

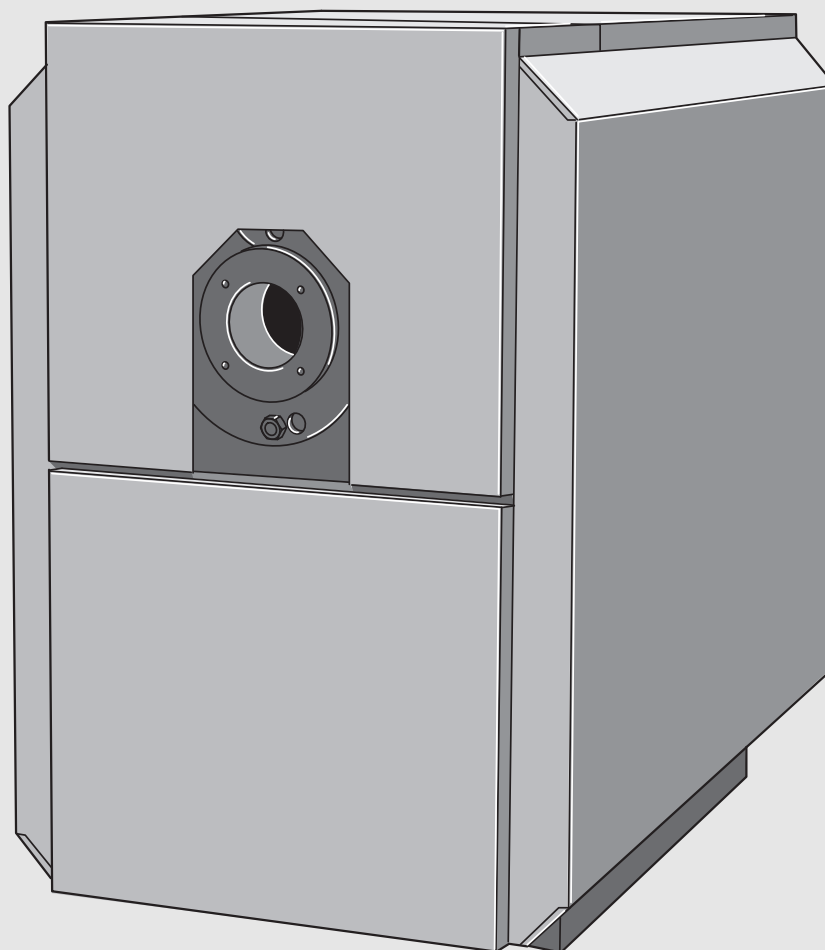


Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

Kondenzációs kazán

**Uni Condens 8000 F**

UC8000F 50...115 kW



## Tartalomjegyzék

### 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók . . . . . 3

- 1.1 Szimbólum-magyarázatok . . . . . 3
- 1.2 Általános biztonsági tudnivalók . . . . . 3

### 2 A termékre vonatkozó adatok . . . . . 5

- 2.1 Megfelelőségi nyilatkozat . . . . . 5
- 2.2 Rendeletésszerű használat . . . . . 5
- 2.3 Szimbólumok a kazánon . . . . . 5
- 2.4 Szállítási terjedelem . . . . . 5
- 2.5 Szükséges, külön rendelhető tartozékok . . . . . 5
- 2.6 Adattábla . . . . . 5
- 2.7 Energiahatékonysági címke (címke az energiahatékonyság jelölésére) . . . . . 6
- 2.8 Termékismertetés . . . . . 6
- 2.9 Csatlakozások és méretek . . . . . 8
- 2.10 Üzemeltetési feltételek . . . . . 10
- 2.11 Biztonságtechnikai felszerelés . . . . . 10
- 2.12 Engedélyezett tüzelőanyag . . . . . 10
- 2.13 Szerszámok, anyagok és segédeszközök . . . . . 10

### 3 Szállítás . . . . . 11

- 3.1 Kazán biztosítása . . . . . 11
- 3.2 A kazán szállítása . . . . . 11
- 3.2.1 Kazán szállítása daruval . . . . . 11
- 3.2.2 Kazán szállítása targoncával . . . . . 11
- 3.2.3 Kazán szállítása 2 emelőkocsival . . . . . 12

### 4 Követelmények . . . . . 12

- 4.1 A felállítási helyiséggel szemben támasztott követelmények . . . . . 12
- 4.2 Az égőre vonatkozó követelmények . . . . . 13
- 4.3 A szabályozókészülékre vonatkozó követelmény . . . . . 13
- 4.4 A minimális biztonságtechnikai felszerelésre vonatkozó követelmény . . . . . 13
- 4.5 Az égési levegő minősége . . . . . 13
- 4.6 A fűtővíz vízminősége . . . . . 13
- 4.7 Fagyálló szer használata . . . . . 14

### 5 Szerelési és üzemeltetési utasítás . . . . . 14

- 5.1 Szabványok, előírások és irányelvek . . . . . 14
- 5.2 Előírások olajjal működő rendszerekhez . . . . . 14
- 5.3 Előírások . . . . . 14
- 5.4 Engedélyezési és tájékoztatási kötelezettség . . . . . 14
- 5.5 Hidraulikus bekötés a fűtőberendezésbe . . . . . 14
- 5.6 Utasítások vízhiány-biztosítóhoz (WMS) (tartozék) . . . . . 15
- 5.7 Nyomástartás . . . . . 15

### 6 Szerelés . . . . . 15

- 6.1 A kazán felállítása . . . . . 15
- 6.2 Kazán beállítása . . . . . 16
- 6.3 A hőszigetelés felhelyezése . . . . . 16
- 6.4 A fűtési rendszer füstgáz- és vízdali csatlakoztatása . . . . . 17
- 6.4.1 A füstgázrendszerre vonatkozó általános követelmények . . . . . 17
- 6.4.2 A füstgázrendszer csatlakoztatása . . . . . 18

- 6.4.3 Helyezze el a tömítőkarmantyút (külön rendelhető tartozék) . . . . . 18

- 6.4.4 A kazán csatlakoztatása a csőhálózatra . . . . . 18

- 6.5 A biztonsági szelep csatlakoztatása . . . . . 18

- 6.6 Kondenzvízvezeték és semlegesítő berendezés szerelése . . . . . 19

- 6.7 A minimum nyomásór (külön rendelhető tartozék) telepítése . . . . . 19

- 6.8 Töltse fel a kazánt és ellenőrizze a csatlakozások tömörségét . . . . . 20

- 6.9 A burkolat felszerelése . . . . . 20

- 6.9.1 A keresztartók felszerelése . . . . . 20

- 6.9.2 Az oldalfalak felszerelése . . . . . 21

- 6.9.3 Az égőkábel elhelyezése . . . . . 21

- 6.9.4 A hátfal felhelyezése . . . . . 21

- 6.9.5 A kazán burkolatának felszerelése . . . . . 22

- 6.9.6 A homlokfal felszerelése . . . . . 22

- 6.10 Nyissa ki a tüztérajtót és szerelje át . . . . . 22

- 6.10.1 Tüztérajtó nyitása és zárása . . . . . 22

- 6.10.2 Ajtóütköző átszerelése . . . . . 23

- 6.11 A takarólap, az adattábla és a kiegészítő adattábla rögzítése . . . . . 23

- 6.12 Hőmérséklet-érzékelő beszerelése . . . . . 23

### 7 Vezérlőelektronika . . . . . 24

- 7.1 A vezérlőelektronikára vonatkozó követelmények . . . . . 24

- 7.2 CFB 800/CFB 900 sorozatú vezérlőelektronika (külön rendelendő tartozék) . . . . . 25

- 7.2.1 A vezérlőelektronika felszerelése . . . . . 25

- 7.2.2 A vezérlőelektronika elektromos csatlakoztatása . . . . . 25

- 7.2.3 Beállítások a szabályozókészüléken . . . . . 26

- 7.2.4 A vezérlőelektronika paraméterezése . . . . . 27

- 7.3 CC 8000/ sorozatú vezérlőelektronika (tartozék) . . . . . 27

- 7.3.1 A vezérlőelektronika felszerelése . . . . . 27

- 7.3.2 A vezérlőelektronika elektromos csatlakoztatása . . . . . 28

- 7.3.3 Beállítások a szabályozókészüléken . . . . . 29

- 7.3.4 A vezérlőelektronika paraméterezése . . . . . 30

- 7.4 Beállítások külső vezérlőelektronika esetén . . . . . 30

### 8 Üzembe helyezés . . . . . 31

- 8.1 A fűtési rendszer átmosása . . . . . 31

- 8.2 A tömítettségvizsgálat végrehajtása . . . . . 31

- 8.3 A fűtési rendszer feltöltése . . . . . 31

- 8.4 A minimum- és maximumnyomás-korlátozó beállítása (tartozék) . . . . . 32

- 8.4.1 A maximumnyomás-korlátozó beállítása . . . . . 32

- 8.4.2 A minimumnyomás-korlátozó beállítása . . . . . 32

- 8.5 A fűtési rendszer üzemkész állapotba hozása . . . . . 32

- 8.6 A szabályozókészülék és az égő üzembe helyezése . . . . . 32

### 9 Üzemen kívül helyezés . . . . . 33

- 9.1 A fűtési rendszer üzemen kívül helyezése . . . . . 33

- 9.2 A fűtési rendszer vész helyzetben történő üzemen kívül helyezése . . . . . 33

### 10 Ellenőrzés és karbantartás . . . . . 33

- 10.1 Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz . . . . . 33

- 10.2 Fűtőkazán előkészítése ellenőrzéshez és karbantartáshoz . . . . . 34

10.3	A kazán tisztítása	34
10.3.1	Kazán előkészítése kefék tisztításához	34
10.3.2	Tisztítsa meg a kazánt a tisztítókefékkel	34
10.3.3	A füstgázgyűjtő tisztítása	35
10.3.4	A füstgázgyűjtő és a terelőburkolat tömítésének cseréje	35
10.3.5	Tisztítófedél felszerelése a füstgázgyűjtőre és a terelőburkolatra	35
10.3.6	Kazán nedves tisztítása	35
10.4	Üzemi nyomás ellenőrzése és korrigálása	36
10.4.1	Mikor kell ellenőrizni a fűtési rendszer üzemi nyomását?	36
10.4.2	Zárt rendszerek	36
10.4.3	Berendezések automatikus nyomástartó rendszerrel	37
10.5	Vízmintha vételezése	37
<b>11</b>	<b>Üzemzavarok</b>	<b>37</b>
11.1	Hárítsa el az égő üzemzavarát	37
11.2	További üzemzavarok	37
<b>12</b>	<b>Környezetvédelem és megsemmisítés</b>	<b>37</b>
<b>13</b>	<b>Adatvédelmi nyilatkozat</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Biztonságtechnikai felszerelés</b>	<b>38</b>
14.1	A minimális biztonságtechnikai felszerelés elrendezése EN 12828:2012 szerint	38
14.2	Biztonságtechnikai felszerelés az EU típusvizsgálat szerint	39
14.3	Alternatív biztonságtechnikai felszerelések elemeire és további felszerelési alkatrészekre vonatkozó követelmények	39
14.3.1	A biztonsági szelepre vonatkozó követelmények	39
14.3.2	A biztonsági hőmérséklet-határolóra vonatkozó követelmények	39
14.3.3	A maximumnyomás-korlátozóra vonatkozó követelmények	39
14.3.4	A minimális nyomást felügyelő egységre, mint vízhiány biztosítóra vonatkozó követelmények	39
14.3.5	A minimumnyomás-korlátozóra mint vízhiány-biztosítóra vonatkozó követelmények	39
14.3.6	A vízszint határoló egység, mint vízhiány biztosítóra vonatkozó követelmények	39
14.3.7	Az égőre vonatkozó követelmények	39
14.3.8	Kazánvezérlés	39
14.4	A kazán hidraulikus bekötése	40
14.5	Szennyfogó berendezések	40
<b>15</b>	<b>Függelék</b>	<b>40</b>
15.1	Műszaki adatok	40
15.2	Füstgákszámítási értékek	41
15.3	Kazán jellemző értékei	42
15.4	Üzembe helyezési jegyzőkönyv	42
15.5	Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek	43

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólum-magyarázatok

#### Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra a jelen dokumentumban:



**VESZÉLY** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések következhetnek be.



**FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos vagy életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.



**VIGYÁZAT** – azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések léphetnek fel.

#### Értesítés

**ÉRTESETÉS** – azt jelenti, hogy anyagi károk léphetnek fel.

#### Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

#### További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

### 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

#### ▲ Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás gáz- és vízszelelő, valamint fűtés- és elektrotechnikai szakemberek számára készült. Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ A telepítés előtt olvassa el a szerelési, szervizelési és üzembe helyezés útmutatókat (hőtermelők, fűtésszabályozók, szivattyúk stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

#### ▲ Általános biztonsági tudnivalók

A biztonsági útmutatások figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekhez – akár halálesethez is –, valamint anyagi és környezeti károkhoz vezethet.

- ▶ Évente legalább egyszer végezze el a karbantartást. Ennek során ellenőrizze a teljes rendszer kifogástalan működését. A hiányosságokat haladéktalanul szüntesse meg.
- ▶ Soha ne tegye ki magát életveszélynek. A saját biztonsága mindennél fontosabb.
- ▶ A fűtési rendszer üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa át a biztonsági útmutatást.

#### ⚠ **Károk kezelési hiba miatt**

A kezelési hibák személyi sérülésekhez és/vagy anyagi károkhoz vezethetnek.

- ▶ Biztosítsa, hogy csak olyan személyeknek férjenek hozzá a készülékhez, akik képesek a készüléket szakszerűen kezelni.
- ▶ A szerelést, az üzembe helyezést, valamint a karbantartást és ápolást csak engedéllyel rendelkező szakvállalkozás végezheti el.
- ▶ A berendezést csak kellő mennyiségű vízzel (üzemi nyomás) üzemeltesse. A megfelelő mennyiségű víz nélküli üzem nem engedett.

#### ⚠ **Veszély olajszivárgás esetén**

Olaj tüzelőanyag használata esetén az észlelt olajszivárgásokat az üzemeltető a nemzeti előírások szerint köteles szakszervizzel azonnal elháríttatni!

#### ⚠ **Veszély gázcsoport esetén**

- ▶ Zárja el a gázcsapot.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- ▶ Ne működtessen elektromos kapcsolókat, ne használjon telefont és ne működtessen elszívót.
- ▶ Oltsa el a nyílt lángokat.
- ▶ A dohányzás tilos!
- ▶ Ne használjon gyújtóeszközt (pl. öngyújtó, gyufa, ...).
- ▶ Figyelmeztesse a házban lakókat, de ne csengessen.
- ▶ A gázszolgáltató vállalatot és egy engedéllyel rendelkező szakszervizt egy **épületen kívüli** telefonról értesíteni kell.

#### ⚠ **Veszély füstgázcsoport esetén**

- ▶ Kapcsolja ki a kazánt.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- ▶ Értesítsen egy engedéllyel rendelkező szakszervizt.

#### ⚠ **Áramütés miatti veszély**

- ▶ Az elektromos munkákat csak elektromos bekötést végző szakembereknek szabad végezniük.
- ▶ A fűtési rendszeren végzendő összes munka előtt minden póluson áramtalanítani kell a fűtési rendszert (pl. ki kell kapcsolni a fűtés vésszakcsolóját a fűtőhelyiség előtt). Nem elég a szabályozókészüléket kikapcsolni!
- ▶ Biztosítsa a fűtési rendszert a véletlen visszacsatlakozás ellen.
- ▶ Az elektromos csatlakoztatásnál, az első üzembe helyezésnél, a karbantartásnál és az állapotfenntartásnál be kell tartani a nemzeti előírásokat és szabályokat.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés további részeinek csatlakoztatási rajzait.

#### ⚠ **Forrázásveszély/égési sérülés veszélye**

A fűtési rendszerben > 60 °C hőmérsékletek alakulhatnak ki.

- ▶ Ellenőrzés és karbantartás előtt hagyja lehűlni a kazánt.

#### ⚠ **Felállítás, átépítés, üzemeltetés**

A nem kielégítő levegőbevezetés veszélyes füstgázkilépéshez vezethet.

- ▶ A kazánt csak engedéllyel rendelkező szakszervizzel állítsa fel vagy helyeztesse át.
- ▶ Ne változtassa meg a füstgázvezető alkatrészeket.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy ne sérüljenek meg a füstgázcsövek és a tömítések.
- ▶ **Nyílt égésterű üzemmód esetén:** ne zárja vagy ne csökkentse az ajtók, ablakok és falak levegő be- és elvezető nyílásait.

- ▶ Azokban az országokban, amelyekben az ablak égéslevegő-nyílásként történő használata megengedett: az égéslevegő-nyílásként használt ablakokat véletlen becsukás ellen biztosítani kell. Helyezzen el figyelmeztető táblát az ablak közelében. Hézagmentes ablakok esetén gondoskodjon az égéslevegő bevezetéséről.
- ▶ Állítható levegőbevezető zsaluk esetében a fűtőberendezést csak teljesen nyitott levegőbevezető zsaluknál szabad elindítani (potenciálmentes visszajelzés a kazánvezérlésnek biztonsági végálláskapcsolókon keresztül). Gondoskodjon a levegőbevezető zsaluk vezérléséről.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a kazán felállítási helye fagybiztos maradjon.
- ▶ Vegye figyelembe a fűtési rendszer létesítésére és üzemeltetésére vonatkozó műszaki szabályokat, valamint az építésfelügyeleti és törvényi rendelkezéseket.

#### ⚠ **Égési levegő/helyiséglevegő**

- ▶ Az égést tápláló levegőt és a helyiség levegőjét tartsa távol az agresszív anyagoktól (pl. halogénezett szénhidrogének, klór vagy fluorvegyületek). Így elkerülhető a korrózió.
- ▶ Az égési levegőt tartsa tisztán a portól.

#### ⚠ **Veszély a robbanásveszélyes és könnyen gyúlékony anyagok miatt**

- ▶ A kazán közelében ne használjon és ne tároljon könnyen gyulladó anyagokat (pl. papír, hígító, festék).

#### ⚠ **Rendszerkárok a fagy miatt**

Ha a fűtési rendszert üzemben kívül helyezték (pl. szabályozókészülék kikapcsolva, zavar miatti lekapcsolás), akkor fennáll a veszélye, hogy fagy esetén befagy.

A fűtési rendszer elfagyás elleni védelme érdekében üzemben kívül helyezéskor vagy hosszabb ideig tartó leállításakor:

- ▶ Ürítse le a fűtővíz- és használati melegvíz-vezetékeket a legmélyebben lévő ponton.

#### ⚠ **Ellenőrzés és karbantartás**

- ▶ **Javaslat az ügyfélnek:** kössön karbantartási, éves ellenőrzési és szükség szerinti karbantartási szerződést egy szakszervizzel.
- ▶ A fűtési rendszer biztonságos és környezetbarát működtetéséért az üzemeltető felelős.
- ▶ A berendezés sérülésének elkerülése érdekében a hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni!
- ▶ Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használja. A nem a gyártó által szállított alkatrészek és tartozékok alkalmazása miatti károkkért a gyártó nem vállalhat felelősséget.

#### ⚠ **Átadás az üzemeltetőnek**

Átadáskor ismertesse a fűtési rendszer kezelését és üzemi feltételeit az üzemeltetővel.

- ▶ Ismertesse a kezelést. Ennek során feltétlenül térjen ki valamennyi, a biztonság szempontjából fontos műveletre.
- ▶ Kifejezetten hívja fel a figyelmét a következőkre:
  - Átépítést vagy javítást csak engedéllyel rendelkező szakvállalatnak szabad végeznie.
  - A biztonságos és környezetbarát működés érdekében legalább évenkénti ellenőrzés, valamint igény szerinti tisztítás és karbantartás szükséges.
  - A hőfejlesztőt csak felszerelt és zárt burkolattal szabad üzemeltetni.
- ▶ Tárja fel a hiányzó vagy szakszerűtlen ellenőrzés, tisztítás vagy karbantartás lehetséges következményeit (akár életveszélyig terjedő személyi sérülések, anyagi károk).
- ▶ Hívja fel a figyelmet a szén-monoxid (CO) általi veszélyekre és javasolja CO érzékelő használatát.
- ▶ A telepítési és kezelési útmutatót adja át megőrzésre az üzemeltetőnek.

## 2 A termékre vonatkozó adatok

### 2.1 Megfeleléségi nyilatkozat

Ez a termék felépítését, üzemi viselkedését tekintve megfelel a rá vonatkozó európai irányelveknek, valamint a kiegészítő nemzeti követelményeknek. A megfelelőséget a CE jelölés igazolja.

A termék megfelelőségi nyilatkozata igényelhető. Ennek érdekében forduljon a kezelési útmutató hátoldalán található címhez.

### 2.2 Rendeletészerű használat

A terméket csak zárt melegvízes fűtési rendszerekben, fűtővíz felmelegítésére és melegvíz termelésre szabad használni.


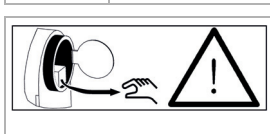
A terméket csak nyílt égésterű üzemmódban szabad üzemeltetni.

Minden másféle használat nem rendeltetészerű használatnak minősül. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

A fűtési rendszer telepítésére és üzemeltetésére vonatkozóan tartsa be a következőket:

- Nemzeti szabványok, előírások és irányelvek
- A kazán adattáblája
- A vezérlőelektronikára vonatkozó követelmények (→ 7.1. fejezet, 24. oldal)
- Az égőre vonatkozó követelmények (→ 4.2. fejezet, 13. oldal)
- A biztonságtechnikai felszerelésre vonatkozó követelmények (→ 2.11. fejezet, 10. oldal)
- A fűtővíz vízminőségére vonatkozó követelmények (→ 4.6. fejezet, 13. oldal)

### 2.3 Szimbólumok a kazánon

	<p>Ez a szimbólum azt jelenti, hogy telepítés, kezelés vagy karbantartás előtt el kell olvasni a telepítési és kezelési útmutatókat a berendezés károsodásának megelőzése érdekében.</p>
	<p>Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a munkák megkezdése előtt el kell távolítani a tartozékcsomagot a tüztérből.</p>

### 2.4 Szállítási terjedelem

- ▶ A szállítmány átvételekor ellenőrizze a csomagolás sértetlenségét.
- ▶ Ellenőrizze a szállítmány teljességét:
  - Kazán, palettára csomagolva.
  - Műszaki dokumentumok, a kazántestre erősítve.
  - Kazánburkolat, hőszigeteléssel és tartozékokkal kartonba csomagolva.
  - Elülső fal, kartonba csomagolva.
  - Szifonkészlet a tüztérben.
  - Szigetelőgyűrűk az égőcsőhöz a tüztérben.

Kazántípustól függően előfordulhat, hogy az alaptartozékok néhány elemére nem lesz szükség.

### 2.5 Szükséges, külön rendelhető tartozékok

A következő tartozékok nincsenek benne a szállítási terjedelemben, de szükségesek a kazán üzemeltetéséhez:

- Égő
- Kazánbiztonsági szerelvénycsoport
- Biztonsági szerelvény csoport
- Semlegesítő berendezés (ha az előírások megkövetelik)
- Tisztítókefék
- Vezérlőelektronika.



A további lehetséges tartozékokat a gyártó katalógusában vagy internetes oldalán találja meg.

### 2.6 Adattábla



Ha a termékkel kapcsolatos kérdésekor felveszi a kapcsolatot a gyártóval, adja meg mindig az adattáblán szereplő adatokat. Ezen adatok segítségével gyorsan és célzottan tudunk reagálni.

Az adattáblán levő adatok mérvadóak és azokat figyelembe kell venni!

Az adattáblán sorozatszámra, teljesítményadatokra és engedélyezési adatokra vonatkozó információkat találhat.



A sorozatszám az adattábla felső részén található, és a 2-es szám jelöli.



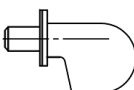
**Az adattábla szállítása külön történik és a dokumentumok átlátszó tartójában és a terelőburkolatnál található (→ ábra 9, [4], 16. oldal)**

- ▶ Az adattáblát a helyi adottságoktól függően a jobb vagy bal oldalfalon rögzítse (→ 6.11. fejezet, 23. oldal).

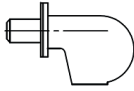

Az adattáblán rövidítések, piktoqramok és nyelvfüggetlen szövegek találhatóak:

Rövidítés	Jelentés
<b>Qn (Hi)</b>	A kazán maximális tüzelési hőteljesítménye/névleges hőterhelése
<b>Pn 50/30 °C</b>	A kazán névleges hőteljesítménye 50/30 °C üzemi hőmérsékleten
<b>Pn 80/60 °C</b>	A kazán névleges hőteljesítménye 80/60 °C üzemi hőmérsékleten
<b>PMS</b>	Megengedett üzemi nyomás
<b>P(Test)</b>	A kazán vizsgálati nyomása
<b>Tmax</b>	Megengedett előremenő hőmérséklet
<b>V</b>	A kazán víztartalma
<b>Kat.</b>	Készülékkategória az EN 437 B.1 és B.2 táblázata szerint. Az EN 437 szerinti készülékkategória az egyes országokra vonatkozóan azt adja meg, hogy a típusvizsgálat során milyen gázminőségekre vonatkozóan igazolták a készülékek megfelelőségét.
<b>P(mbar)</b>	A gáz csatlakozási nyomása az EN 437 szabványban megadott készülékkategóriához. Az EN 437 aszerint különbözteti meg a készülékeket, hogy az az egyes országokban melyik gázcsaládba tartozó és milyen gázzal, és melyik gázcsatlakozási nyomáson üzemeltethetők.

2. tábl. Az adattáblán használt rövidítések

Piktogram	Jelentés
	földgáz tüzelőanyagra vonatkoztatva
	fűtőolaj tüzelőanyagra vonatkoztatva
	Égőszimbólum

3. tábl. Az adattáblán használt piktogramok

Piktogram	Jelentés
	A beépített égő szükséges engedélye földgáz tüzelőanyagra vonatkoztatva: EN 676
	A beépített égő szükséges engedélye fűtőolaj tüzelőanyagra vonatkoztatva: EN 267

4. tábl. Példa az adattáblán található piktogramokra

Az összes nyelvfüggetlen szöveg számozva van. A fordítások egy kiegészítő adattáblán találhatóak.

- ▶ Helyezze el a kiegészítő adattáblát az adattábla mellett (→ 6.11. fejezet, 23. oldal).

#### Megjegyzések az úgynevezett engedélyezési adatokhoz:

- A szabványadatok megmondják, hogy melyek a minimálisan betartandó szabványok (pl. EN 303-1, EN 303-3).
- A 2016/426 azt az európai gázkészülék-rendeletet jelenti, amelyet a kondenzációs kazán betart. További részletek: → EU megfeleléségi nyilatkozat.
- A CEN/TR 1749 európai irányelv a gázkészülékek (kazánok) osztályozását tartalmazza a füstgáz elvezetésének fajtája szerint. A "B23" olyan gázkészüléket jelöl, amelyet a füstgáznak a felállítási helyen kívülré való elvezetését biztosító füstgázrendszerhez való csatlakoztatásra alakítottak ki, amelynél az égési levegő közvetlenül a felállítási helyiségből származik, és ahol a ventilátor a kazán előtt (pl. az égőnél) található.

## 2.7 Energiahatékonysági címke (címke az energiahatékonyság jelölésére)

A 2010/30/EU irányelv kiegészítését szolgáló 811/2013 és 813/2013 sz. EU rendeletek követelményeinek megfelelően minden max. 70 kW teljesítményű kazánhoz energiahatékonysági címkét kell mellékelni.



#### Kazánok 70 kW teljesítményig

Ha a gyártó a kazánt égővel szállítja, úgy a dokumentációhoz egy csomag van mellékelve, amelyben az energiahatékonysági címke található.

Ha a gyártó a kazánt égő nélkül szállítja, úgy az energiahatékonysági címkéről az égő szállítójának kell gondoskodnia.

Az energiahatékonysági címke a következő információkat tartalmazza:

- Kazángyártó neve
- Kazán-égő kombináció modelljelölése
- Szezonális helyiségfűtési hatások osztálya
- Kazán névleges hőteljesítménye kW-ban kifejezve, a következő egész számra kerekítve
- Hangteljesítményszint beltéri értéke dB-ben kifejezve a kazán-égő kombinációra vonatkozóan, a következő egész számra kerekítve



A kazán-égő kombináció modelljelölése az égő megnevezését is tartalmazza.

- ▶ Az égőhöz tartozó megfelelő energiahatékonysági címkét a dokumentációban található.
- ▶ Az energiahatékonysági címkét az adattábla mellett kell elhelyezni (→ 6.11. fejezet, 23. oldalt).

## 2.8 Termékismertetés

Uni Condens 8000 F kondenzációs kazán esetén a fűtőgázzal vagy a kondenzátummal érintkezésbe lépő összes alkarész kiváló minőségű nemesacélból készült. Ezáltal az előremenő és visszatérő hőmérséklet, a térfogatáram és az égő legkisebb terhelésének korlátozása nélküli üzemelés lehetséges.

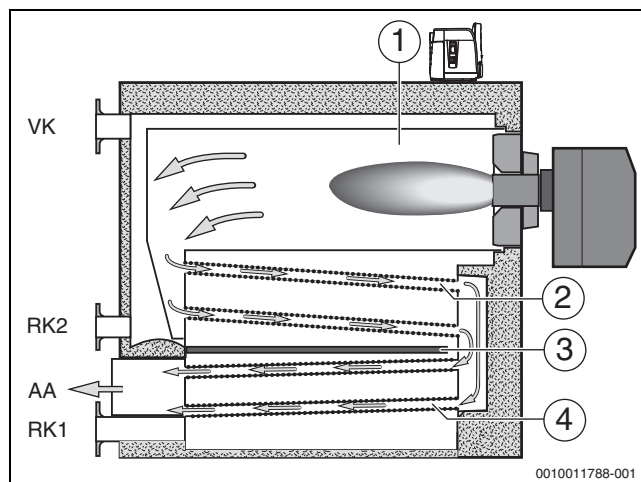
A Uni Condens 8000 F a következőkben UC8000F-nek, kazánnak vagy hőtermelőnek nevezzük.

A kazán két termohidraulikusan elválasztott visszatérő csatlakozással rendelkezik a magas és az alacsony hőmérsékletű fűtőkörök számára és 3-huzatos elv szerint működik (→ 1. ábra, 6. oldal).

Az Uni Condens 8000 F kazánt egy, a kazánnak megfelelő égővel kell felszerelni.

A kazán fő alkotórészei (→ 2. ábra, 7. oldal):

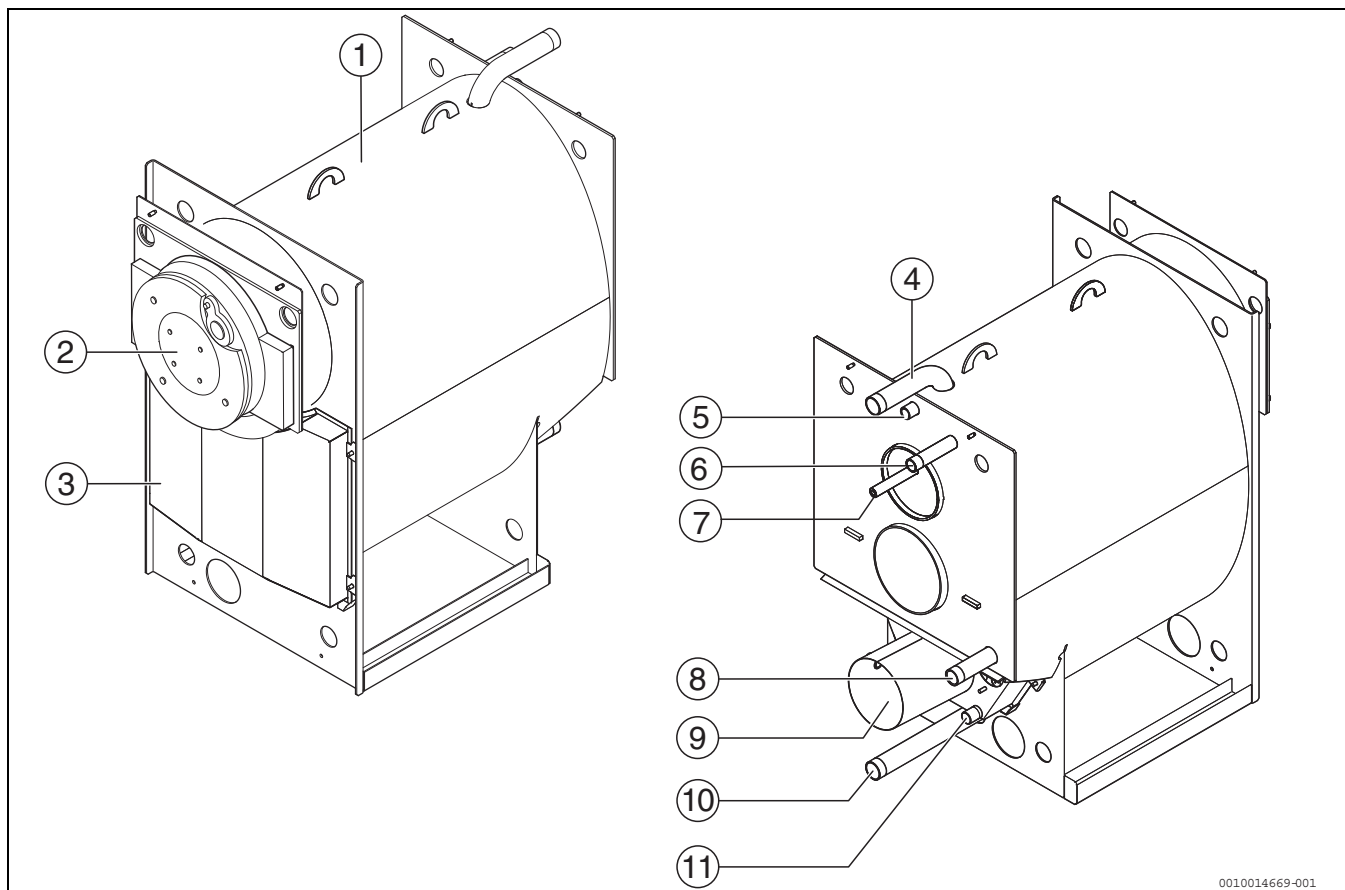
- Kazántest [1] egy égővel  
A kazánblokk adja át az égő által termelt hőt a fűtővízbe.
- Hőszigetelő burkolat  
A kazántest és a hőszigetelés csökkenti az energiaveszteséget.
- A vezérlőelektronika (külön rendelhető tartozék)  
A vezérlőelektronika ellenőrzi és vezérli a kazán valamennyi elektromos alkatrészét.



1. ábra A fűtőgáz áramlásának működési elve a Uni Condens 8000 F kondenzációs kazánál

- AA Füstgáz kilépési pont
- RK1 Visszatérő ág alacsony hőmérsékletű fűtőkörök számára
- RK2 Visszatérő ág magas hőmérsékletű fűtőkörök számára
- VK Előremenő

- [1] Tűztér (1. huzat)
- [2] Felső kondenzációs utánakapcsolt fűtőfelület (kondenzáció plusz fűtőfelület, 2. huzat)
- [3] Vízvezető elem
- [4] Alsó kondenzációs utánakapcsolt fűtőfelület (kondenzáció plusz fűtőfelület, 3. huzat)



0010014669-001

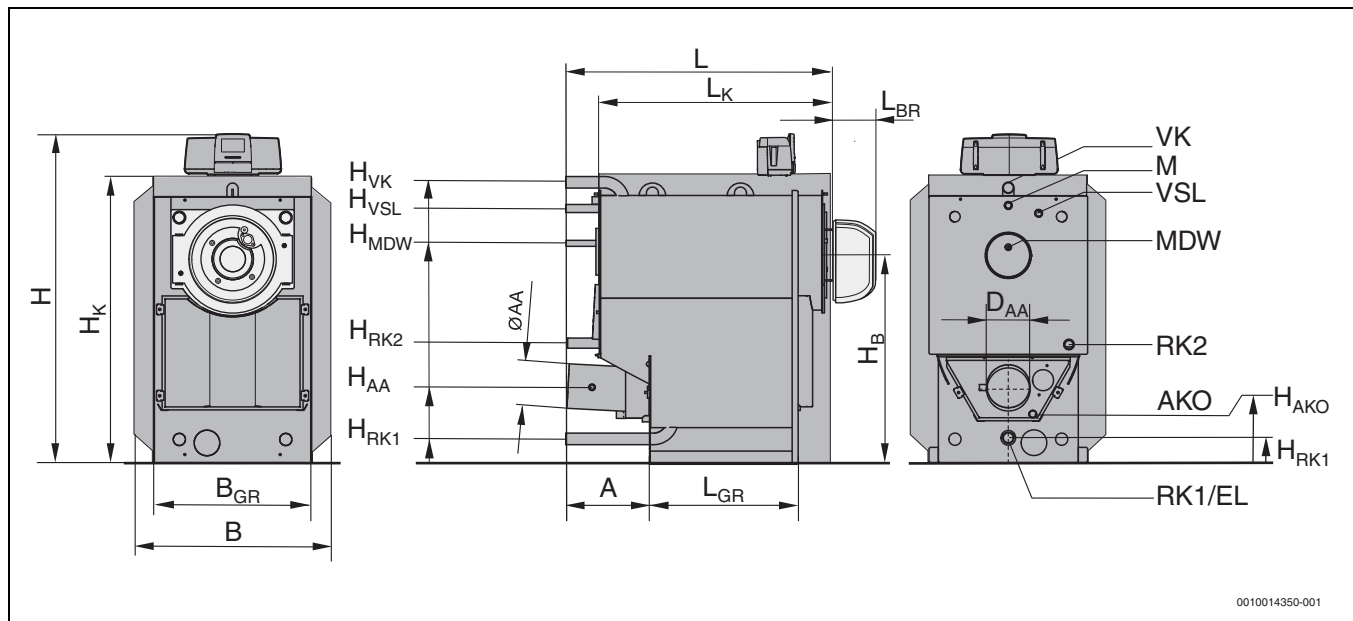
2. ábra Kazán áttekintése

- [1] Kazántest
- [2] Tűztérajtó
- [3] Terelőburkolat
- [4] Kazán előremenő csatlakozó
- [5] Mérési hely (merülőhüvely)
- [6] Előremenő táguláskiegyenlítő vezeték csatlakozó
- [7] Minimum nyomásőr
- [8] 2. visszatérő csatlakozó (magas hőmérsékletű visszatérő)
- [9] Füstgáz kilépés
- [10] Ürités / 1. visszatérő csatlakozó (alacsony hőmérsékletű visszatérő)
- [11] Kondenzvíz-kilépő

## 2.9 Csatlakozások és méretek



További műszaki adatok a 15.1 fejezetben, a 40. oldalon találhatóak.



0010014350-001

3. ábra Csatlakozások és méretek

- A Távolság
- AA Füstgázkilépő
- AKO Kondenzvíz-kilépő
- B Kazánszélesség burkolattal
- B<sub>GR</sub> Alapkeret szélessége
- D<sub>AA</sub> Ø Füstgáz kilépés belső
- EL Hidegvíz belépés/űrités
- H Kazánmagasság vezérlőelektronikával
- H<sub>AA</sub> Füstgázcsonc magassága
- H<sub>AKO</sub> Kondenzvíz kilépés magassága
- H<sub>B</sub> Tűztérajtó közép magassága
- H<sub>K</sub> Kazánmagasság
- H<sub>MDW</sub> Minimum nyomásőr magassága
- H<sub>RK1</sub> Kazán 1. visszatérő magassága
- H<sub>RK2</sub> Kazán 2. visszatérő magassága
- H<sub>VK</sub> Kazán-előremenő magassága
- H<sub>VSL</sub> Előremenő táguláskiegyenlítő vezeték magassága
- L Kazánhossz burkolattal
- L<sub>BR</sub> Égő hossza
- L<sub>K</sub> Kazánblokk hossza
- MDW Minimumnyomás-kapcsoló
- RK1 1. kazán visszatérő (alacsony hőmérsékletű visszatérő)
- RK2 2. kazán visszatérő (magas hőmérsékletű visszatérő)
- VK Kazán-előremenő
- VSL Biztonsági szelep csatlakozó, előremenő táguláskiegyenlítő vezeték (nyitott rendszereknél)

Kazánméret	Rövidítések	Egység	50	70	90	115
Hossz	L	mm	1090	1090	1090	1090
	L <sub>K</sub>	mm	930	930	930	930
Égő hossza	L <sub>BR</sub>	mm	Égőtől függően			
Szélesség	B	mm	820	820	820	820
Magasság vezérlőelektronikával	H	mm	1528	1528	1528	1528
Kazán magassága	H <sub>K</sub>	mm	1254	1254	1254	1254
Alapkeret	B <sub>GR</sub>	mm	680	680	680	680
	L <sub>GR</sub>	mm	600	600	600	600
Távolság	A	mm	286	286	286	286
Füstgáz kilépés (AA)	Ø D <sub>AA</sub> belső	mm	153	153	183	183
	H <sub>AA</sub>	mm	357	357	327	327
Tűztér	Hossz	mm	890	890	890	890
	Ø	mm	370	370	370	370
Tűztérajtó	Mélység	mm	95	95	70	70
	H <sub>B</sub>	mm	874	874	874	874
Kazán előremenő vezeték (VK) <sup>1)</sup>	Ø VK	col	R 1 ½	R 1 ½	R 1 ½	R 1 ½
	H <sub>VK</sub>	mm	1178	1178	1178	1178
Kazán visszatérő (RK1) <sup>1)</sup>	Ø RK1	col	R 1 ½	R 1 ½	R 1 ½	R 1 ½
	H <sub>RK1</sub>	mm	156	156	106	106
Ürités (EL) / Kazán visszatérő (RK2) <sup>1)</sup>	Ø RK2	col	R 1 ¼	R 1 ¼	R 1 ¼	R 1 ¼
	H <sub>RK2</sub>	mm	506	506	506	506
Biztonsági szelep/ előremenő biztonsági vezeték (V <sub>SL</sub> ) <sup>2)</sup>	Ø V <sub>SL</sub>	col	R 1	R 1	R 1	R 1
	H <sub>VSL</sub>	mm	1069	1069	1069	1069
Minimum nyomásőr csatlakozó <sup>3)</sup>	MDW	col	G ¼	G ¼	G ¼	G ¼
Kondenzvíz-kilépő (AKO)	Ø külső	mm	32	32	32	32
	H <sub>AKO</sub>	mm	257,5	257,5	207,5	207,5
Beszállítás	Szélesség	mm	680	680	680	680
	magasság	mm	1215	1215	1215	1215
	Hossz	mm	1157	1157	1157	1157

1) EN 1092-1 PN 6 szerint

2) EN 1092-1 PN 6 szerint

3) Tartalék a vízhiány biztosítóhoz.

#### 5. tábl. Méretek

## 2.10 Üzemeltetési feltételek



Az égőt maximum az adattábláján megadott Qn (Hi) névleges hőterhelésre állítsa be.

Üzemeltetési feltételek	Egység	Érték
A biztonsági hőmérséklet határoló (STB) maximálisan megengedett hőmérséklete	°C	110
Maximális üzemi nyomás	bar	Kazánméret szerint
Égőindítások maximális száma	évenként	15 000

6. tábl. Üzemeltetési feltételek

Üzemeltetési feltételek	Uni Condens 8000 F folyamatosan változó üzemmóddal	Uni Condens 8000 F állandó kazánvíz-hőmérséklettel
Kazánvíz-térfogatáram	Nincs – CFB/CC	Nincs – CFB/CC
Minimális kazánvíz-hőmérséklet	szabályozókészülékkel	szabályozókészülékkel
Üzemmegszakítás (a kazán teljes lekapcsolása)	l a folyamatosan változó üzemmóddhoz (CFB 840; CFB 910; CFB 930 vagy CC 8311; CC 8312).	l CFB 810/CC 8312 állandó kazánvíz-hőmérséklethez, illetve külső szabályozóval kiegészítve.
Fűtőköri szabályozás fűtési keverőszeleppel		
Minimális visszatérő hőmérséklet		
Egyéb	1)2)	1)

- 1) Évente legfeljebb 15 000 égőindítás. Ahhoz, hogy ne lépje túl az égőindítások számát, figyelembe kell venni a tervezési segédletben vagy a szerelési útmutatóban található, szabályozókészülék- és az égőbeállításokra vonatkozó tudnivalókat. Amennyiben mégis túllépi ezt az értéket, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a gyártó ügyfélszolgálatával.
- 2) Az égőindítások évenkénti számát a kazán üzemi beállításai (a szabályozóparaméterek a kazánvezérlésben és a tüzelés beállítása), valamint a kazánberendezésnek a fogyasztók hőigényéhez igazodó méretezése befolyásolja. Annak elkerülése érdekében, hogy a nem optimalizált üzemi beállítások miatt túllépje az égőindítások évenkénti számát, a gyártó teljes körű üzembe helyezést és rendszeres ellenőrzést kínál a kazánhoz, az égőhöz és a kazánvezérléshez (CFB/CC szabályozókészülékek funkciómodulokkal).

7. tábl. Üzemeltetési feltételek



Az égőindítások számának leolvashatónak kell lennie, például a szabályozóról, a külső szabályozókészülekről, az épületfelügyeleti rendszeren vagy az égővezérlő egységről.

## 2.11 Biztonságtechnikai felszerelés

A biztonságos üzemeltetéshez a kazánt a biztonságtechnikai felszereléssel kell felszerelni:

- A biztonságtechnikai felszerelés feleljen meg legalább a EN 12828:2012-nek (→ 14. fejezet, 38. oldal). Ezek a követelmények azon országokra is vonatkoznak, ahol a EN 12828:2012 nem érvényes!
- Ha a nemzeti előírások még ezen kívül követelményeket állítanak, akkor azokat figyelembe kell venni.
- Ha a hőmérséklet határ (110 °C) a nemzeti előírás szerint eltérő, akkor a nemzeti értékhatárt kell betartani.

Felszerelési példák a 14. fejezetben, a 38. oldalon találhatóak. A biztonságtechnikai felszereltséghez szükséges építőelemek külön rendelendő tartozékként kaphatók.

## 2.12 Engedélyezett tüzelőanyag

A kazánt csak a megadott tüzelőanyagokkal szabad üzemeltetni. Csak olyan égőket szabad alkalmazni, amelyek megfelelnek a megadott tüzelőanyagoknak.

### Gázégő

Engedélyezett tüzelőanyag:

- Földgáz a közüzemi gázellátásból, a nemzeti szabályzatoknak megfelelően 50 mg/m<sup>3</sup>-nél kisebb összes kéntartalommal.
- Cseppfolyós gáz a nemzeti szabályzatoknak megfelelően < 1,5 ppm elemi kéntartalommal és < 50 ppm illékony kénnel.
- 20 térfogatszázalék hidrogént tartalmazó földgáz, ha az égő rendelkezik DVGW CERT ZP 3502 szerinti engedéllyel. (Részletesebb felvilágosítást a gázszolgáltatótól és a közüzemi szolgáltatótól lehet kérni.)
- Akár 100% hidrogéntartalmú keverék, megfelelő engedéllyel rendelkező kiegészítő égő használata esetén
- < 50 ppm kéntartalmú biogáz

### Olajégő

Az alkalmazott olajégőnek alkalmasnak kell lennie az alacsony kéntartalmú fűtőolajhoz. A gyártó olajégő kiválasztási listáját és az égő gyártójának az előírásait figyelembe kell venni.

Engedélyezett tüzelőanyag:

- Kis kéntartalmú, extra könnyű fűtőolaj 50 ppm-nél kisebb kéntartalommal és ≤ 20%-nál kisebb biolaj-tartalommal (FAME).

**A meglévő fűtőolaj maradék mennyiségét, melynek a kéntartalma ≥ 50 ppm, ki kell szivattyúzni és az olajtartályt meg kell tisztítani.**



Bevizsgált duális égők szintén használhatók. Ezekre az előzőekben leírt gázoldali és olajoldali követelmények érvényesek. A későbbiekben leírt többi termék vonatkozásában is ugyanígy ezek a gázoldali és olajoldali követelmények érvényesek.

## 2.13 Szerszámok, anyagok és segédeszközök

A kazán szereléséhez és karbantartásához a következőkre van szüksége:

- A fűtés-, gáz- és vízszelés területén alkalmazott alapvető szerszámok
- Ezen kívül még célszerű:
- 1 nyomatékkulcs

### 3 Szállítás

 **VIGYÁZAT**

**Szakszerűtlenül biztosított kazán miatti életveszély!**

- ▶ A kazán szállításához használjon megfelelő szállítóeszközöket (pl. több emelőkocsit, egy villástargoncát vagy darut).
- ▶ Vegye figyelembe a kazán és a szállítóeszközök maximális szállítási súlyát.
- ▶ A szállítás során biztosítsa a kazánt leesés ellen.

A kazán szállítható daruval, emelővillás targoncával vagy több emelőkocsival.

#### 3.1 Kazán biztosítása

A kazánt raklapra állítva szállítjuk.

A kazán szállítás során való biztosításához:

- ▶ Húzzon át a kazán teste fölött biztosító hevedereket (feszítő hevedereket, láncokat), és rögzítse a szállító járműhöz.

#### 3.2 A kazán szállítása

A kazán daruval, targoncával vagy több raklapemelővel szállítható.

##### 3.2.1 Kazán szállítása daruval

 **VESZÉLY**

**A teher lezuhanása életveszélyt jelent!**

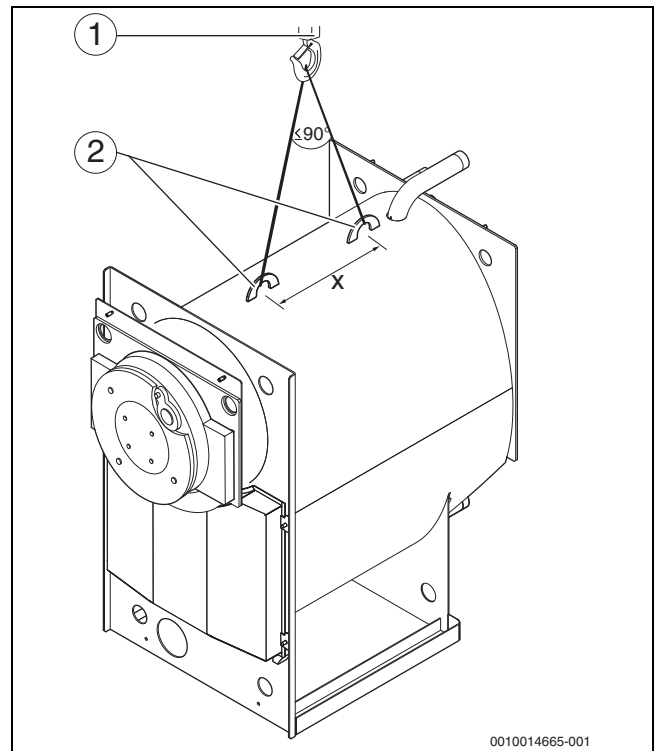
- ▶ Csak azonos hosszúságú tartóhevedereket szabad használni.
- ▶ Csak kifogástalan állapotú hevedereket szabad használni.
- ▶ A horgokat kizárólag az arra szolgáló szállítószemekbe akassza be a kazán tetején.
- ▶ **Ne akassza be a horgot a csatlakozócsonkba.**
- ▶ A kazánt csak megfelelően képzett szakember által kezelt daruval szabad megemelni.

- ▶ Akassza be a szállítókötél horgait a kazán tetején található szállítószemekbe [2].



A hevederek dőlésszöge  $\leq 90^\circ$  kell legyen.

- ▶ Akassza bele a daru horogját [1] a szállítókötélbe.



4. ábra Kazán megemelése daruval

- [1] Daru horogja biztonsági berendezéssel
- [2] Szállítószem

##### 3.2.2 Kazán szállítása targoncával

 **VESZÉLY**

**A teher lezuhanása életveszélyt jelent!**

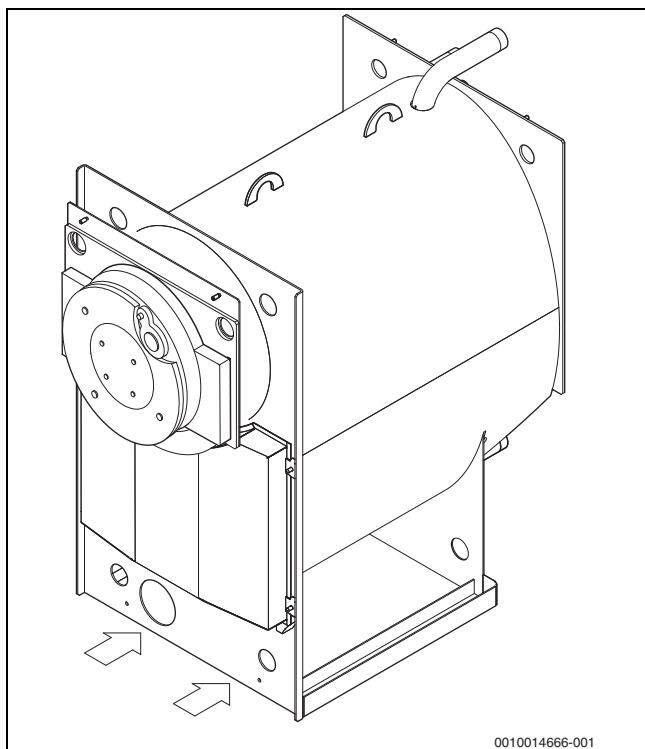
- ▶ Emeléskor és szállításkor a kazán súlyát egyenletesen ossza el az emelővillás targoncán.
- ▶ Vegye figyelembe a kazán súlyát és a szállítóeszközök maximális szállítási súlyát.
- ▶ Szállítás közben biztosítsa a kazánt leesés ellen.

#### ÉRTESÍTÉS

**A sérült kazántest a rendszer károsodását okozhatja!**

A kazánt csak akkor szabad targoncával szállítani, ha a targonca villái teljes egészében a kazán alá kerülnek.

- ▶ A kazán felemelése előtt ellenőrizze, hogy a kazán az elülső és a hátsó fallal felfekszik-e a targonca villáira.
- ▶ Vezesse be a targonca villáját a kazán homlokfala és hátfala alá (→ 5. ábra, 12. oldal). Óvatosan emelje meg a kazánt a targoncával.



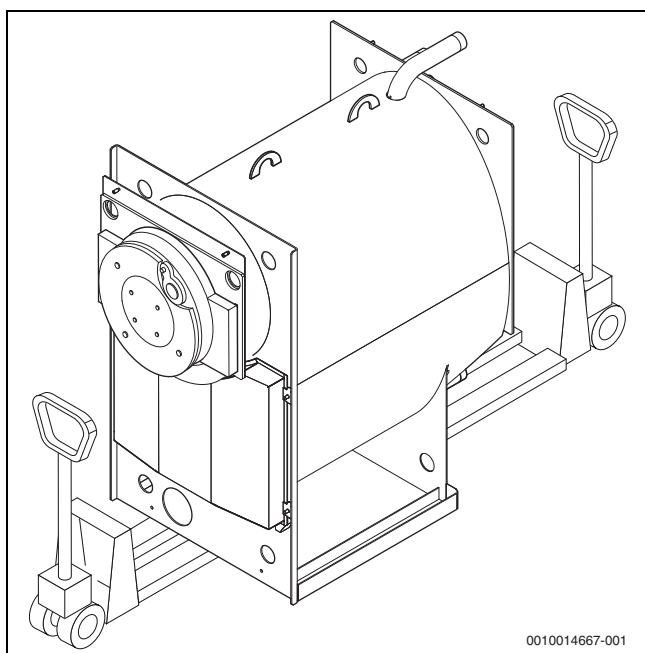
5. ábra Kazán szállítása targoncával

### 3.2.3 Kazán szállítása 2 emelőkocsival

#### **!** VESZÉLY

#### A teher lezuhanása életveszélyt jelent!

- ▶ Emeléskor és szállításkor a kazán súlyát egyenletesen ossza el az emelővillás targoncán és az emelőkocsin.
  - ▶ Vegye figyelembe a kazán súlyát és a szállítóeszközök maximális szállítási súlyát.
  - ▶ Szállítás közben biztosítsa a kazánt leesés ellen.
- 
- ▶ Toljon egy raklapemelőt a kazán homlokfala és hátfala alá.
  - ▶ A raklapemelővel emelje meg egyenletesen a kazánt.



6. ábra Kazán szállítása 2 emelőkocsival

## 4 Követelmények

### 4.1 A felállítási helyiséggel szemben támasztott követelmények



A felállítási helyiség előkészítését és a kazán felállítását a helyi előírások szerint kell végezni.

A felállítási helyiségnek a következő feltételeket kell teljesítenie:

- A kazán felállítási helyiségében 5 °C és 35 °C közötti környezeti hőmérsékletet kell biztosítani.
- A felállítási helyiségnek száraznak és fagymentesnek kell lennie.
- A felállítási helyiségnek rendelkeznie kell a szükséges szabadba nyíló égésilevegő-nyílásokkal.
- Elegendő friss levegő bevezetését kell biztosítani.
- A felállítási felületnek kellő teherbírással és szilárdsággal kell rendelkeznie.
- A felállítási felületnek terhelhetőnek, síknak és vízszintesnek kell lennie.
- A felállítási helyiség nagyságának szavatolnia kell a szabályszerű üzemelést.

A helyiséglevegőtől függő üzemelés esetén azt ajánljuk, hogy az égésilevegő-nyílás szabad keresztmetszetét a következő táblázat szerint válassza ki. Az adatok mindig egy kazánra vonatkoznak.



A bevezetett levegő járulékos fogyasztóit (pl. a kompresszorokat) külön kell figyelembe venni a méret meghatározásakor.

Kondenzációs kazán	A minimális nyílás szabad keresztmetszete [cm <sup>2</sup> ]
UC8000F-50	300
UC8000F-70	350
UC8000F-90	400
UC8000F-115	445

8. tábl. Nyílás szabad keresztmetszete

A berendezés létesítőjének az égésilevegő-nyílás méretét kötelezően egyeztetnie kell az engedélyező vagy az építészeti hatósággal.

- ▶ Az égésilevegő-nyílás közelében ne szereljen fel fagyveszélynek kitétt berendezésrészeket.
- ▶ Szükség esetén tegyen intézkedéseket a bevezetett levegő előmelegítésére (pl. az égésilevegő-nyílásban elhelyezett fűtőregiszterrel).
- ▶ Ne állítson tárgyakat ezen nyílások elé. Az égésilevegő-nyílásoknak mindig szabadnak kell lenniük.
- ▶ Ne tároljon gyúlékony anyagokat vagy folyadékokat a hőtermelő közvetlen közelében.

#### Levegőbevezető zsaluk

Állítható levegőbevezető zsaluk esetében a fűtőberendezést csak teljesen nyitott levegőbevezető zsaluknál szabad elindítani (potenciálmentes visszajelzés a kazánvezérlésnek biztonsági végálláskapcsolókon keresztül).

- ▶ Gondoskodjon a levegőbevezető zsaluk vezérléséről.

#### Égésilevegő-nyílásként használt ablakok

- ▶ Az égésilevegő-nyílásként használt ablakokat biztosítsa véletlen bezárás ellen.
- ▶ Helyezzen el figyelmeztető táblát az ablakok közelében.

## 4.2 Az égőre vonatkozó követelmények



Kondenzációs gázkazánok esetén csak megfelelő túlnyomásos gázégő használható.  
Kondenzációs olaj-/gázkazánok esetén megfelelő túlnyomásos gázégő vagy 2 tüzelőanyagos égő használható.

A kazánt egy, a kazánnak megfelelő égővel kell felszerelni.

### ÉRTESÍTÉS

#### Nem megfelelő égő használata esetén a berendezés károsodhat!

- ▶ Kizárólag olyan égőt szabad használni, amely megfelel a kazán műszaki követelményeinek (→ 2.12. fejezet, 10. oldal).

Bármilyen, a(z) EN 676 szerint típusvizsgált túlnyomásos gázégő használható, amennyiben a működési tartománya megfelel a kazán műszaki adatainak. Amennyiben max. 20 térfogatszázalék hidrogént tartalmazó gáz halmazállapotú tüzelőanyagot használ, szükség van egy kiegészítő tanúsítványra a DVGW CERT ZP 3502 szerint. A(z) EN 676 szerint típusvizsgált olajégők akkor használhatók, ha azokat a gyártó alacsony kéntartalmú fűtőolajra (S < 50 ppm) engedélyezte, és működési tartományuk megfelel a kazán műszaki adatainak. Csak olyan égők használhatók, amelyeket elektromágneses összeférhetőség (EMC) tekintetében teszteltek és jóváhagytak.

Az égő, ill. az égővezérlő készülék kiválasztásánál vegye figyelembe a következő pontokat:

- A gázégőket moduláló kivitelben és moduláló vezérléssel kell telepíteni.
- A > 70 kW hőteljesítményű kazánok esetében az olajégőket legalább kétfokozatúként kell kivitelezni és legalább kétfokozatú vezérléssel kell ellátni.
- A > 90 kW hőteljesítményű kazánok esetében az égő szabályozási tartományának legalább 1 : 1,8 értékűnek kell lennie (tehát az égők kisláng-teljesítménye max. 55% lehet). Az égők gyújtási terhelése szintén max. 55% lehet.
- Az égővezérlésnek biztosítania kell, hogy szabályozott lekapcsolás előtt az égő kisláng-teljesítményre álljon.
- Az égő teljesítményszabályozását kizárólag a szabályozókészülék végezheti. Az égő automatikus teljes terhelésre kapcsolása az égőindítási parancs után a kért terhelés figyelembe vétele nélkül nem megengedett!

#### Az égő kiválasztása és beállítása

Az égő mérete és beállítása jelentősen befolyásolja a fűtési rendszer élettartamát. Minden egyes terhelésváltás (égő be-/kikapcsolása) termikus feszültségeket okoz (megterheli a kazántestet). **Ebből adódóan nem szabad túllépni az évenkénti 15 000 égőindítást.**

A következő ajánlások és beállítások biztosítják, hogy ezt a számot ne lépjük túl (lásd továbbá a(z) 5.5. fejezetet a(z) 14. oldalon és a(z) 7. fejezetet a(z) 24 oldalon).

Amennyiben a szám mégis túllépésre kerülne:

- ▶ Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval vagy a gyártó ügyfélszolgálatával.



Az égőindítások számának leolvashatónak kell lennie, pl. a szabályozón, a külső szabályozón, az épületfelügyeleti rendszeren vagy az égővezérlő egységen.

- ▶ Az égő teljesítményét a lehető legkisebb értékre állítsa be. **Az égőt maximum az adattábláján megadott QN (Hi) névleges hőterhelésre állítsa be.** Ne terhelje túl a kazánt!

- ▶ Vegye figyelembe a gáz ingadozó fűtőértékét, a maximális értéket kérdezze meg a gázszolgáltatótól.
- ▶ Számítsa ki a gáz átmenőteljesítményét az égőnél a fűtőérték maximális értékével számolva, és állítsa be az égőn.
- ▶ Csak olyan égőket alkalmazzon, amelyek megfelelnek a megadott tüzelőanyagoknak.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy az alkalmazott olajégő alkalmas legyen az alacsony kéntartalmú fűtőolajhoz (különben nem zárható ki a fémporladásos korrózió, a metal dusting). Az égő gyártójának előírásait figyelembe kell venni.
- ▶ Az égők beállítását kizárólag szakvállalkozással végeztesse el.



A tüzelőanyag-átmenőteljesítmény beállításához tüzelőanyag-számlálót (gáz- és/vagy olajmennyiség-számlálót) kell telepíteni, ami lehetővé teszi a leolvasást az égő alsó terhelési tartományában is. A tüzelőanyag-számlálót a kazán közelében javasolt felszerelni, és azt csak az adott kazán tüzelőanyag-mennyiségének számolására használni.

## 4.3 A szabályozókészülékre vonatkozó követelmény

- ▶ A követelményekkel és beállításokkal kapcsolatban tartsa be a 7.1. fejezetet a 24. oldalon.

## 4.4 A minimális biztonságtechnikai felszerelésre vonatkozó követelmény

- ▶ A követelményekkel kapcsolatban tartsa be a 2.11. fejezetet a 10. oldalon és a 14. fejezetet a 38. oldalon.



Ezek a követelmények azon országokra is vonatkoznak, ahol az EN 12828:2012 nem érvényes!

## 4.5 Az égési levegő minősége

- ▶ A korrózió megelőzéséhez az égési levegő legyen agresszív anyagoktól (pl. klór- vagy fluorvegyületeket tartalmazó halogénezett szénhidrogénektől) mentes.
- ▶ A felállítási helyiségben ne használjon vagy ne tároljon klórtartalmú tisztítószerket és halogén-szénhidrogéneket (pl. szórófejes dobozokban lévő szereket, oldószereket és tisztítószerket, festékeket, ragasztókat).
- ▶ Az égési levegőt tartsa tisztán a portól.
- ▶ A felállítási helyiségben végzett porfejlődéssel járó építkezési munkák alkalmával kapcsolja ki és takarja le a kazánt. Az építkezés miatt szennyeződött égőt az üzembe helyezés előtt meg kell tisztítani.

## 4.6 A fűtővíz vízminősége

A töltő- és pótvíz vízminősége a fűtési rendszer gazdaságossága, működési biztonsága, élettartama és üzemkésztsége növelésének egyik lényeges tényezője. Ha kemény vizet tölt be, akkor az lerakódik a hőcserélő felületeire és megakadályozza a hőátadást a fűtővíznek. Ennek következtében megnövekednek a nemesacél-hőcserélőfelületek falhőmérsékletei, és emelkednek a termikus ingadozások (a kazántest terhelése).

Ezért a töltő- vagy pótvíz vízminőségének teljesítenie kell a mellékelt üzemeltetési kézikönyvben rögzített követelményeket. A vízminőséget az üzemeltetési kézikönyvben kell dokumentálni.

### A garancia megszűnik, ha nem vezeték az üzemeltetési kézikönyvet vagy az hiányzik.

Ha az üzemeltetési kézikönyv nem része a szállítási terjedelemnek, kérjük, forduljon az útmutató hátoldalán lévő címhez.

Az összes kazánteljesítmény (berendezés teljesítmény) > 600 kW esetében alapvetően vízelőkészítést kell végezni, függetlenül a vízkeménységtől, valamint a töltő- és pótvízmennyiségtől.

## 4.7 Fagyálló szer használata



Ha a vegyi összetevők nem rendelkeznek a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával, akkor nem szabad alkalmazni.

A glikol bázisú fagyálló szereket már évtizedek óta alkalmazzák a fűtőberendezésekben, mint például a Clariant cég Antifrogen fagyásgátlóját.

Más fagyásgátló szerek alkalmazása is minden további nélkül lehetséges, ha a termék egyenértékű az Antifrogen N fagyálló szerrel.

A fagyálló szer gyártójának előírásait figyelembe kell venni. A gyártó keverési arányra vonatkozó útmutatását be kell tartani.

Az Antifrogen N fagyásgátló szer fajlagos hőkapacitása kisebb a víz fajlagos hőkapacitásánál. A szükséges hőteljesítmény átvitelének a biztosításához meg kell növelni az ahhoz szükséges térfogatáramot. Ezt a berendezés komponensek (pl. szivattyúk) és a csővezeték rendszerek tervezésekor figyelembe kell venni.

Mivel a hőhordozó közeg viszkozitása és sűrűsége nagyobb a víznél, ezért a csővezetéseken és a többi rendszerkomponensen való áramlásakor nagyobb nyomásvesztéssel kell számolni.

Külön meg kell vizsgálni a rendszer összes műanyagból vagy a nem fémes anyagokból készült komponensének a fagyálló szerrel szembeni ellenálló képességét.

## 5 Szerelési és üzemeltetési utasítás

### 5.1 Szabványok, előírások és irányelvek

A szereléshez és üzemeléshez vegye figyelembe a technika általános szabályait, a nemzeti előírásokat és szabványokat. Ide tartoznak:

- A felállítási feltételekre vonatkozó helyi építésiügyi előírások.
- A kémény bekötésekre, az égési levegő bevezetésére és a füstgáz elvezetésére vonatkozó helyi előírások.
- A kéményekre vonatkozó helyi előírások. Legalább a EN 13084 szerint.
- Az áramellátásra történő elektromos csatlakozás követelményei (pl. VDE-, EN- és RGIE/AREI-szabványok).
- A gázszolgáltató vállalat műszaki szabályai a gázégő gázhálózatra történő csatlakozására vonatkozóan.
- A fűtési rendszerek biztonságtechnikai felszereléseire vonatkozó előírások és szabványok.
- A biztonságtechnikai felszerelés terjedelmének legalább a EN 12828:2012-nek meg kell felelnie. Ha a nemzeti előírások még ezen kívül követelményeket állítanak, akkor azokat figyelembe kell venni.

### 5.2 Előírások olajjal működő rendszerekhez

A termék előírás szerű szerelése és üzemeltetése érdekében vegyen figyelembe minden érvényes nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet.

A 6720820428 sz. elektronikus úton elérhető dokumentum a hatályos előírásokról tartalmaz információkat. Megjelenítéséhez az internetes oldalunkon található dokumentumkeresőt használhatja. A címet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

### 5.3 Előírások

A termék előírás szerű beszerelése és üzemeltetése érdekében tartson be minden érvényes nemzeti és regionális előírást, műszaki szabályt és irányelvet.

A 6720807972 sz. elektronikus úton elérhető dokumentum a hatályos előírásokról tartalmaz információkat. Megjelenítéséhez az internetes oldalunkon található dokumentumkeresőt használhatja.

Az internetcímet ennek az útmutatónak a hátoldalán találhatja meg.

### 5.4 Engedélyezési és tájékoztatási kötelezettség

Egyes országokban, területeken vagy régiókban bizonyos tájékoztatások, engedélyek és/vagy jogosultságok lehetnek szükségesek. A szerelés előtt ellenőrizze az engedélyezési követelményeket, például:

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy bejelentse és engedélyezze a gázkazán telepítését az illetékes gázszolgáltató vállalatnál.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy rendelkezésre álljanak a regionálisan szükséges engedélyek a füstgázrendszerhez és a kondenzvíz nyilvános szennyvízhálózatba való vezetéséhez.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a telepítés elkezdése előtt tájékoztassa a megfelelő illetékes hatóságot (pl. a területileg illetékes kéményseprő vállalatot) és a szennyvízkezelőt.

### 5.5 Hidraulikus bekötés a fűtőberendezésbe

- ▶ A különböző mértékű üzemi hőmérsékletekhez használja a két visszatérő csontot: RK1 (lent) és RK2 (fent).
- ▶ Az alacsony visszatérő hőmérsékletű fűtőköröket az RK1 csonthoz csatlakoztassa.
- ▶ A magas visszatérő hőmérsékletű fűtőköröket az RK2 csonthoz csatlakoztassa.



Az optimális energiafelhasználás érdekében javasoljuk, hogy a teljes névleges térfogatáram > 10 %-át az RK1 csonton keresztül vezesse be. A visszatérő hőmérsékletnek eközben a harmatpont alatt kell maradnia.



Ha nincsenek különböző visszatérési hőmérsékletek, akkor a visszatérő ágat az RK1 csontra csatlakoztassa.

- ▶ A kazánban a térfogatáramot minimum 7 K hőmérséklettartomány kiterjesztésre kell korlátozni.



A hőmérséklet kiterjesztés korlátozására nincs szükség, ha a rendszert iszapleválasztó berendezéssel szerelték fel.

- ▶ Kifogástalanul végezze el a szivattyú tervezését.



A nagy térfogatáramok és a túlméretezett szivattyúk iszaposodást okozhatnak és lerakódások keletkezhetnek a hőcserélő felületein.

- ▶ A kazán csatlakoztatása előtt öblítse ki a kazánrendszerből az iszapot és a szennyeződéseket.
- ▶ Biztosítsa, hogy üzemelés közben ne kerülhessen oxigén a fűtővízbe.
- ▶ A kazánt csak zárt rendszerben üzemeltesse.

Ha ettől eltérően a kazánt nyitott fűtési rendszerekben alkalmazza, akkor külön korrózióvédelmi intézkedés szükséges és intézkedések kellene a kazánban az iszaplerakódás elkerülésére. Ezen kívül el kell végezni a biztonságtechnikai berendezések (felszerelések és beállítások) összehangolását.

- ▶ Ez ügyben keresse meg az értékesítőt vagy a gyártó ügyfélszolgálatát.

#### Tudnivalók kaszkádrendszerek esetében:

- ▶ A kazánköri szivattyúk méretezését (térfogatáram) a beállított kazánteljesítménynek megfelelően kell végezni.
- ▶ A kazánok párhuzamos kapcsolásánál az összes kazánra ugyanazt a hőmérséklet-tartomány égéstermék koncentrációhoz kell betartani.

### 5.6 Utasítások vízhiány-biztosítóhoz (WMS) (tartozék)

A ≤ 300 kW teljesítményű kazánokhoz vízhiány biztosítót kell beszerelni.



A ≤ 300 kW teljesítményű kazánokhoz a EN 12828:2012 szabvány szerint, a vízhiány biztosító helyett minimum nyomásőr is beszerelhető.

### 5.7 Nyomástartás

A szivattyúval vezérelt nyomástartó rendszerek alkalmazásakor nyomásingadozások lépnek fel, melyek a berendezés kivitelezésétől és a készülék beállításoktól függően gyakran felléphetnek. Még akkor is, ha ezek a nyomásingadozások kicsinek tűnnek, nagy gyakoriság esetén jelentős károkat okozhatnak a fűtőkazánban, mert ezek túlnyomó részt statikus nyomás-igénybevételre tervezettek.

Sérülések elleni védelemhez:

- ▶ Megfelelően méretezze a tágulási tartályokat.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy minden hőcserélő egy külön tágulási tartállyal legyen felszerelve (individuális biztosítók).
- ▶ A tágulási tartály előnyomását az automatikus nyomástartás p0 értékének megfelelően állítsa be.

Kazántelesítmény [kW]	Membrános tágulási tartály [l]
300-ig	50
500-ig	80
1000-ig	140
2000-ig	300
5000-ig	800
10000-ig	1600

9. tábl. A tágulási tartályok javasolt minimális űrtartalmai



A biztonsági szelep rendeltetésszerű használatának biztosításához a biztonsági szelep kapcsolási nyomása és a nyomástartás végső nyomása között 10 %-os különbséget, de legalább 0,5 bar értéket állítson be.

## 6 Szerelés



A fűtési rendszer telepítésére és üzemeltetésére vonatkozóan:

- ▶ Tartsa be a nemzeti szabványok, előírások és irányelvek követelményeit.
- ▶ Vegye figyelembe a kazán adattábláján lévő adatokat.

### 6.1 A kazán felállítása



#### Életveszély mérgezés következtében!

A nem kielégítő levegő-bevezetés veszélyes égéstermék koncentrációhoz vezethet!

- ▶ Biztosítsa, hogy a bevezetett levegő és a távozó levegő nyílások ne legyenek lecsökkentve vagy lezárva.
- ▶ Ha ezt a hiányosságot nem szüntetik meg azonnal, akkor a kazánt nem szabad üzemeltetni.
- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét írásban a hiányosságra.



#### Tűzveszély gyúlékony anyagok vagy folyadékok miatt!

- ▶ Ne tároljon gyúlékony anyagokat vagy folyadékokat a hőtermelő közvetlen közelében.

#### ÉRTESÍTÉS

#### Fagy miatti rendszerkárok!

- ▶ A fűtőberendezést fagymentes helyen állítsa fel.

#### Minimális faltávolságok

Az alapoknál vagy a felállítási felületeknél figyelembe kell venni az előírt minimális faltávolságokat (→ 7. ábra, 15. oldal és 10. tábl., 16. oldal).

A felállítási felületnek terhelhetőnek, síknak és vízszintesnek kell lennie. A kazán elülső szélének egy síkba kell esnie az alap szélével.

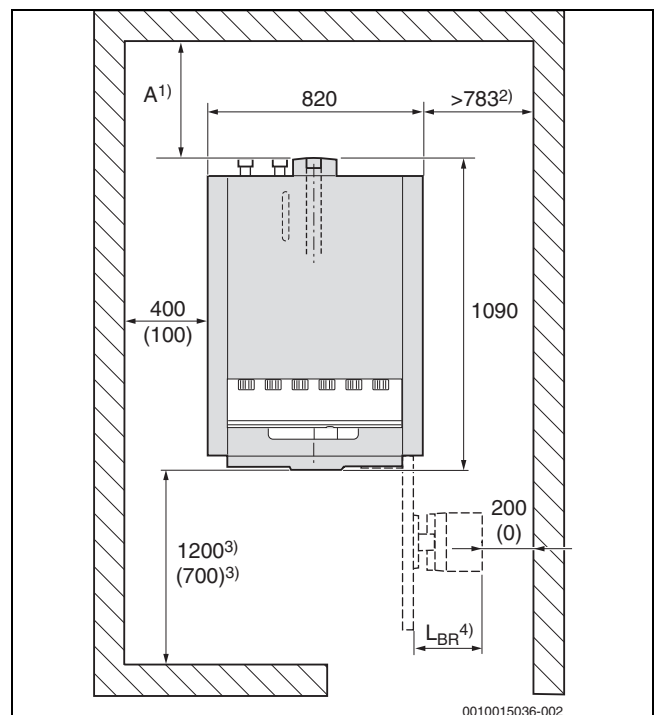
A tüztérajtó ütköző jobbról balra nyílóan szerelhető fel (→ 6.10. fejezet 22. oldal).



Füstgáz-hangscillapító vagy szabályozókészülék beszerelése esetén a kazán oldalán hagyjon további szabad teret.



Ha szükség van a telepítési hely és a kazán közötti testhangok szétválasztására, akkor a hangscillapításhoz szükséges intézkedéseket (pl. hangscillapító alátétek elhelyezése) a telepítés előtt kell megtenni.



7. ábra Felállítási helyiség mérete mm-ben kifejezve → 10. tábl., 16. oldal (a zárójelben szereplő értékek minimális távolságok)

- 1) Füstgáz hangscillapító alkalmazásakor figyelembe kell venni annak beszerelési méreteit.
- 2) Oldalsó szabályozókészülék-tartó alkalmazása esetén.
- 3) Idegen égős kazánkivitel esetén a méret az égőhossztól is függ.
- 4) Az égő méretét figyelembe kell venni.

Előnyös, ha a felállítási hely közelében csatornalefolyó található.

Kazánméret [kW]	A távolság <sup>1)</sup> [mm]
50	700 (400)
70	700 (400)
90...115	760 (460)

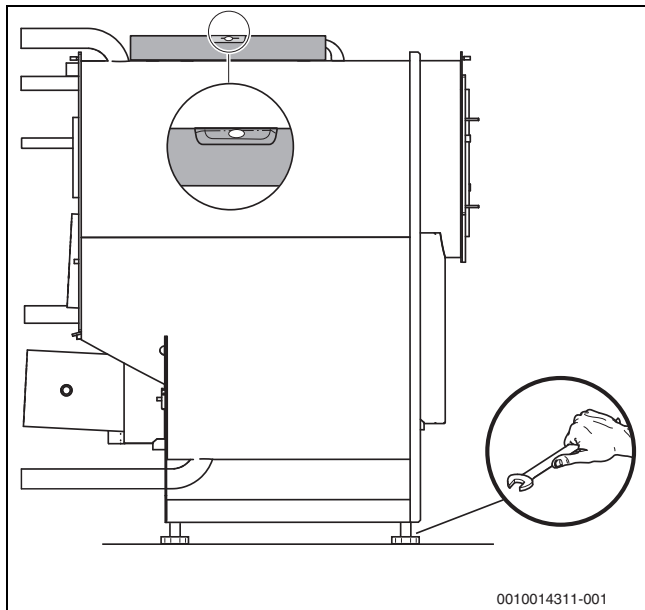
1) Füstgáz hangcsillapító alkalmazásakor figyelembe kell venni annak beszerelési méreteit.

10. tábl. Javasolt faltávolságok (minimális értékek zárójelben)

## 6.2 Kazán beállítása

Azért, hogy a kazánban ne gyűlhessen össze levegő, a kazánt vízszintesen kell beállítani:

- ▶ Helyezzen vízmértéket a kazántestre.
- ▶ Állítsa vízszintes helyzetbe a kazánt az állítólábakkal.



8. ábra Kazán beállítása

## 6.3 A hőszigetelés felhelyezése

A szigetelőgyapot felszerelése előtt:

- ▶ Vegye ki a dokumentumokat és adattáblákat tartalmazó csomagoláshoz tartozó tasakot.
- ▶ Rögzítse az adattáblát (→ 6.11. fejezet, 23. oldal).

### FIGYELMEZTETÉS

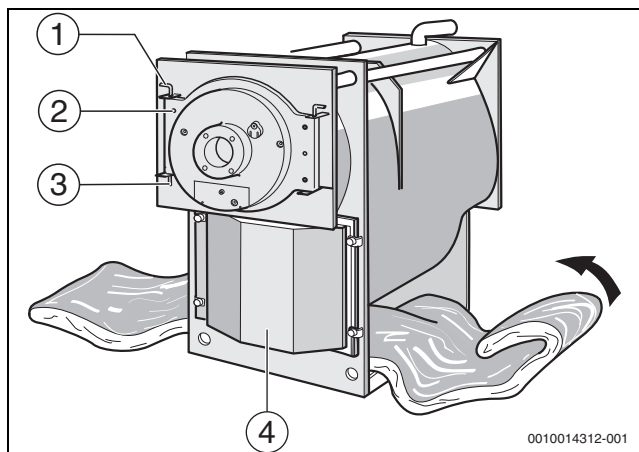
**Sérülésveszély a tüztérajtó leesése miatt az ajtó kinyitásakor!**

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a két zsanércsap (→ 9. ábra, [1], 16. oldal) be legyen dugva.

### i

A hőszigetelő borításnál ügyeljen arra, hogy a textilszövet kívül, a kivágások pedig hátul legyenek.

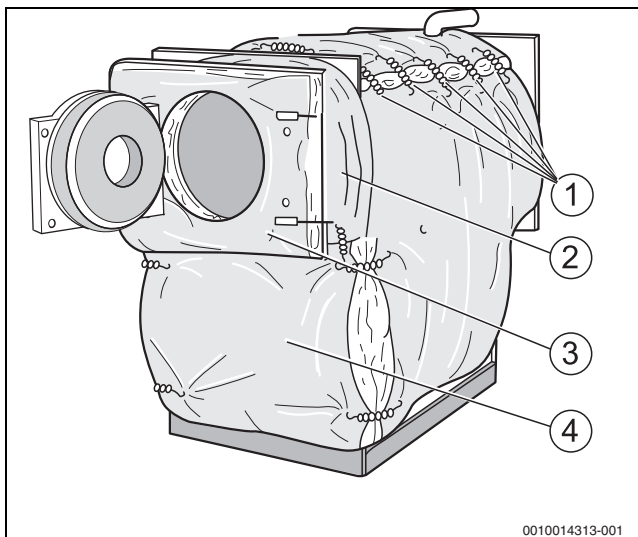
- ▶ Tolja át a hőszigetelő borítást a kazán alatt.



9. ábra A hőszigetelő borítás áttolása a kazán alatt

- [1] Zsanércsapok
- [2] Ajtócsavarok
- [3] Hasított szeg
- [4] Tasak a műszaki adatokat tartalmazó adattáblával, valamint a rövidítéseknek az ország nyelvén írt magyarázatával ellátott adattáblával (ha van)

- ▶ Helyezze a hőszigetelő borítást átlapolva a kazánra, majd biztosítsa 5 feszítőrugóval [1] (→ 10. ábra, 16. oldal)
- ▶ Zárja le a vízhiány-biztosító furatát 2 feszítőrugóval [1] (→ 10. ábra, 16. oldal).
- ▶ Lazítsa meg az ajtócsavarokat [2], és nyissa ki az égéster ajtaját (→ 9. ábra, 16. oldal).
- ▶ Helyezze fel az alsó elülső hőszigetelést [4] a kazánház homlokfalára, és rögzítse a környező hőszigetelő borításhoz jobb és bal oldalon 2 feszítőrugóval [1] (→ 10. ábra, 16. oldal).
- ▶ Helyezze a hőszigetelő csíkokat [2] fent a kazántest gyűrűjére, és rögzítse alul az elülső hőszigetelő borításhoz jobb és bal oldalon 2 feszítőrugóval [1] (→ 10. ábra, 16. oldal).
- ▶ Helyezze az elülső hőszigetelőt [3] fent a kazán homlokfalához.



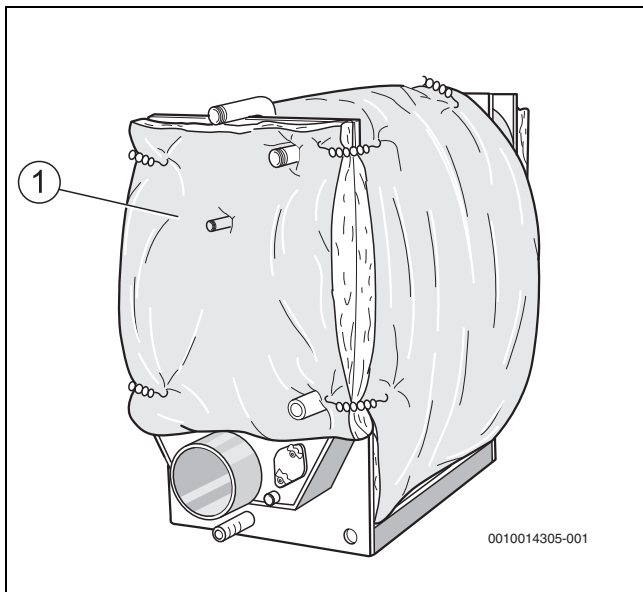
10. ábra A hőszigetelő felhelyezése és rögzítése

- [1] Feszítőrugók
- [2] Hőszigetelő csíkok
- [3] Elülső hőszigetelő fent
- [4] Elülső hőszigetelő lent

### i

Ügyeljen a zsanérsikattyúk és a menetes hüvelyek kivágásaira a tüztérajtó csavarozásánál!

- ▶ Csukja be az égéster ajtaját, és rögzítse ajtócsavarokkal [2] (→ 9. ábra, 16. oldal).
- ▶ Helyezze a hátfali hőszigetelőt [1] (→ 11. ábra, 17. oldal) a kazán hátfalára a bemélyedésekhez illesztve, és rögzítse a környező hőszigetelő borításhoz jobb és bal oldalon 4 feszítőrugóval.



11. ábra A hátfali hőszigetelő felhelyezése és rögzítése

[1] Hátfali hőszigetelő

## 6.4 A fűtési rendszer füstgáz- és vízdali csatlakoztatása

### 6.4.1 A füstgázrendszerre vonatkozó általános követelmények

#### **⚠ VESZÉLY**

#### **Életveszély mérgezés miatt!**

A nem kielégítő levegőbevezetés veszélyes füstgázkilépéshez vezethet!

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a bevezetett levegő és a távozó égéstermék nyílásai ne legyenek szűkítve vagy elzárva.
- ▶ Ha ezt a hiányosságot nem szüntetik meg azonnal, akkor a kazánt nem szabad üzemeltetni.
- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét írásban a hiányosságra és a veszélyre.

A füstgázrendszerek kivitelezésére tett követendő ajánlásaink betartása biztosítja a tüzelőberendezés zavarmentes üzemelését. Ha nem tartja be ezeket a szabályokat, akkor a tüzelés közben komoly üzemelési problémák léphetnek fel, beleértve az ellobbanást is.

Ezek a problémák gyakran akusztikus zavarokat vagy az égési stabilitás romlását vagy az alkatrészek, illetve az egyes részegységek túlzott vibrációit takarják.

A Low-NOx tüzelőrendszereket ezen üzemelési problémák szempontjából kritikusabban kell besorolni ezen üzemelési problémák vonatkozásában. A füstgázrendszer tervezését és kivitelezését ezért rendkívül gondosan kell végezni.

A füstgázrendszer a hőtermelő és a függőleges füstgázrendszer (kémény) közötti összekötő darabból áll.

A hőtermelő füstgáz-kondenzációjának kihasználása miatt a füstgázrendszernek illeszkednie kell a keletkező füstgázkondenzátum tulajdonságaihoz.

A füstgázrendszer tervezésekor és kivitelezésekor a következő követelményeket kell betartani:

- A füstgázrendszert korrózióálló anyagból kell elkészíteni.
- A füstgázrendszernek rendelkeznie kell a kondenzációs kazánal való üzemeltetéshez szükséges engedéllyel.

- A füstgázrendszert a nemzeti és helyi előírásoknak és vonatkozó szabványoknak megfelelően kell méretezni.
- A füstgázrendszert az égő modulációs tartományának megfelelően kell méretezni.
- A füstgázzal érintkező rendszerrészek károsodásának vagy elszennyeződésének megakadályozása érdekében a füstgázrendszer anyagának kiválasztásánál figyelembe kell venni a füstgázok összetételét és hőmérsékleteit.
- Csak olyan füstgázrendszerek alkalmazása megengedett, amelyeket legalább 120 °C füstgázhőmérsékletre engedélyeztek.
- A füstgázokat közvetlenül és áramlástechnikailag kedvező kialakítással (pl. rövid és emelkedő szakasszal, kevés iránytöréssel) kell a kéménybe vezetni. Minden kazánhoz külön kéményjáratot kell tervezni. Figyelembe kell venni a berendezés hőtágulását.
- Az összekötő darabokban az irányváltásokat áramlástechnikailag kedvező módon ívekkel vagy terelőlemezekkel kell kialakítani. A több irányváltotást tartalmazó összekötő darabok kerülendők, mivel azok kedvezőtlenül befolyásolhatják a levegő- és a testhangot, valamint az indulási nyomáslökést. A négyzetes csatlakozókarimák és az összekötőcső közötti éles peremű átmenetek használata kerülendő. Ugyanígy a szükséges szűkítéseknel/bővítéseknel az átmeneti szög nem lépheti túl a 30°-ot.
- Az összekötő darabokat áramlástechnikailag kedvező módon és lehetőleg emelkedéssel kell bevezetni a kéménybe (45°-nál kisebb szögben). A kéménytorkolatoknál meglévő rátéteknek biztosítaniuk kell a füstgázok szabad kiáramlását a szabad levegőáramba.
- A keletkező kondenzvíznek a teljes hossz mentén akadálytalanul kell lefolynia és a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell azt kezelni és semlegesíteni.
- Az ellenőrző nyílásokat a helyi előírásokkal összhangban kell elkészíteni. Ha szükséges, akkor az illetékes engedélyező hatósággal (pl. kéményseprő mesterrel) egyeztetve.
- A testhang terjedésének megakadályozásához el kell választani egymástól a kéményt és a kazánt (pl. egy kompenzátor segítségével).
- Ha füstgázcsappantyút kötnek be a füstgázrendszerbe, akkor egy "NYITVA" biztonságtechnikai végálláskapcsolót kell bekötni a kazánvezérlésbe. A fűtőberendezés csak akkor legyen elindítható, ha a végálláskapcsoló teljesen nyitott füstgázcsappantyút jelez. A csappantyúhajtás állítási ideje miatt hőmérsékletcsökkenés következhet be a kazánban. A füstgázcsappantyú "ZÁRVA" véghelyzetének beállítását úgy kell elvégezni, hogy a füstgázcsappantyú sohase zárjon teljesen tömören. Ezzel elkerülhetők a felszerelt égőnél az előforduló torlódó okozta károsodások.
- A tüzeléssel (indítási viselkedés) kapcsolatos problémák megelőzése érdekében a kazán füstgázcsatlakozásánál levő nyomás nem lépheti túl a 15 Pa vákuumot. Szükség esetén megfelelő alkatrészeket kell beépíteni a füstgázvezetékbe (pl. mellékvevő-egységet).

#### **több fűtőkészülék bekötése**

Több fűtőkészüléket csak akkor szabad egy közös füstgázrendszerbe (kéménybe, füstgázvezetékbe) bekötni, ha azok építési módja szavatolja, hogy alkalmasak az ilyen üzemeltetésre, és egyúttal betartják a következő követelményeket:

- A berendezés méretezése a füstgázok kifogástalan elvezetéséhez minden üzemiállapotban.
- Füstgázok beáramlásának megakadályozása üzemen kívül lévő fűtőkészülékekbe túlnyomásos üzemben (pl. tömören záródó füstgázcsappantyúk segítségével).
- Egyenletes nyomásviszonyok a tüztérben minden egyes csatlakoztatott hőtermelőben és minden üzemiállapotban.
- Wmin minimális füstgázsebesség figyelembe vétele az EN 13084-1 A melléklete szerint vagy egyszerűsítve Wmin = 0,5 m/s
- A tüzelőberendezések összekötési pontjainál minden üzemiállapotban nyomáshiánynak kell lennie.

Lehetőség szerint ugyanakkor kerülni kell a füstgázáramok összevezetését, hogy minden kazánberendezés vonatkozásában biztosíthatók legyenek a megismételhető füstgázviszonyok. Ha a füstgázáramok egybevezetése nem kerülhető el, akkor a füstgázrendszer egy rövid szegmensén azokat egy terelőlemezzel egymástól elválasztva, párhuzamosan kell vezetni annak érdekében, hogy megakadályozza a füstgázáramok kölcsönös befolyását.

Több bekötött fűtőkészülékkel rendelkező füstgázrendszerhez nem csatlakoztathatók:

- Cseppfolyós gázzal üzemelő tüzelőberendezések.
- Ventilátoros tüzelőberendezések, amennyiben nem ugyanabban a helyiségben található az összes tüzelőberendezés.

#### 6.4.2 A füstgázrendszer csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa az összekötő idomot a füstgázcsoncokra és a füstgázrendszerre (kéményre).
- ▶ Szükség esetén támassza meg az összekötő idomot.

#### 6.4.3 Helyezze el a tömítőkarmentyút (külön rendelhető tartozék)

- ▶ A mandzsettátömítést a hozzá mellékelt szerelési útmutató szerint szerelje be.

#### 6.4.4 A kazán csatlakoztatása a csőhálózatra

##### ÉRTESÍTÉS

##### Rendszerkárosodás tömítetlen csatlakozások miatt!

- ▶ A csatlakoztató vezetékeket feszültségmentesen kell csatlakoztatni a kazán csatlakozásokra.



Nem engedhető meg a kazánban vízdoldali szennyeződés. A szennyeződések elkerülésére szükség esetén a kazán visszatérő vezetékébe be kell szerelni egy iszapfogó berendezést.

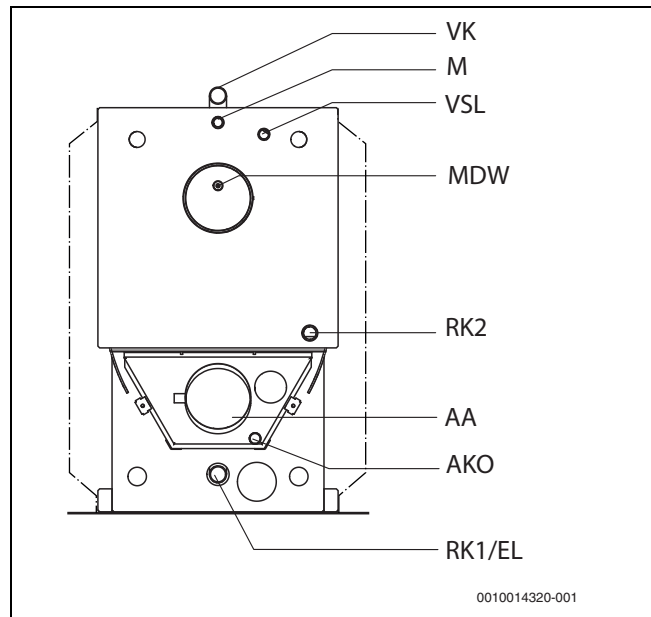
#### Fűtés visszatérő vezeték csatlakoztatása

A kazánban a visszatérő víz betáplálására két betáplálási lehetőség van. Ha a különböző hőmérsékletű visszatérő hőmérsékleteknél szétválasztott berendezés visszatérőket alkalmaz (pl. padlófűtés, melegvíz termelés), akkor a szétválasztott visszatérő csatlakozások bevezethetők a kazánba.

- RK1 = alacsony visszatérő hőmérséklet (pl. padlófűtés)
- RK2 = magas visszatérő hőmérséklet (pl. melegvíz-termelés)

Ha nincsenek különböző visszatérő hőmérsékletek, akkor az RK1 visszatérő csatlakozó kerül alkalmazásra.

- ▶ A fűtési rendszer visszatérőjét az RK1/RK2 kazán megfelelő visszatérő csatlakozójába csatlakoztassa.
- ▶ Kivitelezéskor zárja le dugóval vagy vakkarimával az összes nem használt csatlakozót.



12. ábra Kazán csatlakozások

- AA Füstgáz csatlakozás
- AKO Kondenzvíz-kilépő
- EL Űrités
- m Mérési hely (merülőhüvely); vakdugókkal zárva
- MDW Minimum nyomásőr
- RK1 1. visszatérő csatlakozó (alacsony hőmérsékletű visszatérő)
- RK2 2. visszatérő csatlakozó (magas hőmérsékletű visszatérő)
- VK Kazán előremenő csatlakozó
- VSL Biztonsági szelep csatlakozó/előremenő táguláskiegyenlítő vezeték

#### Fűtési előremenő csatlakoztatása

- ▶ Csatlakoztassa a fűtési előremenőt a kazán előremenő csatlakozóra [VK].

#### 6.5 A biztonsági szelep csatlakoztatása

##### ÉRTESÍTÉS

##### Berendezéskárok a nem megfelelő részegységeknek az előremenő biztonsági vezetékre való csatlakoztatása következtében!

- ▶ Ne csatlakoztasson melegvíztárolót vagy másik fűtőkört az előremenő biztonsági vezetékre.
- ▶ Csatlakoztassa a biztonsági szelepet az előremenő biztonsági vezeték [VSL] csatlakozójára (→ 12. ábra, 18. oldal).



Azon országok, amelyekben a nyitott rendszerek megengedettek: nyitott rendszereknél az előremenő biztonsági vezeték a [VSL] csatlakozóra kell csatlakoztatni (→ 5.5. fejezet, 14. oldal).

## 6.6 Kondenzvízvezeték és semlegesítő berendezés szerelése

### ⚠ VESZÉLY

#### Életveszély mérgezés miatt!

Nyitott csatlakozóknál és vízzel nem feltöltött szifonoknál életveszélyt okozhat a kijutó füstgáz.

- ▶ Töltse fel vízzel a szifont.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a szifon- és a füstgázcsatlakozások tömítettek legyenek.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a tömítőtárcsa a tömítéssel együtt beüljön a kupakba.

### ÉRTESÍTÉS

#### Berendezéskárok kondenzvíz miatt!

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a kondenzvíz-lefolyó és a semlegesítő berendezés működőképes legyen.

### i

A kondenzvízvezeték szerelésekor vegye figyelembe a következőket:

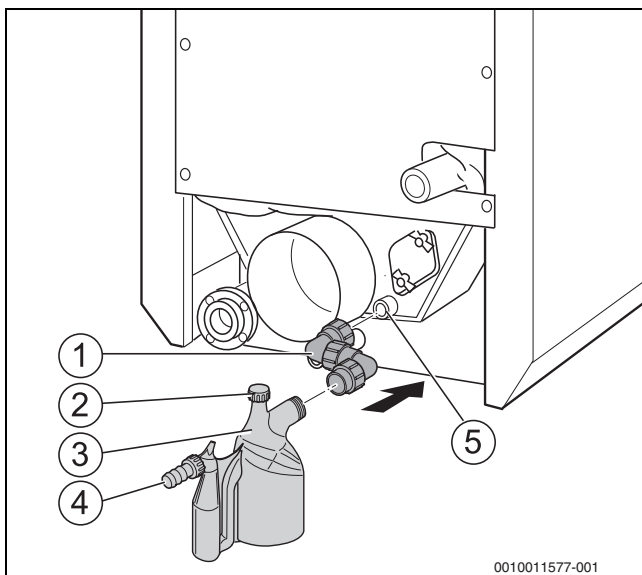
- ▶ A kazánban és a füstgázvezetékben keletkező kondenzvizet előírászerűen kell elvezetni.
- ▶ A kondenzvíz szennyvícsatornába történő bevezetését a nemzeti előírások szerint kell végezni.
- ▶ Tartsa be a helyi rendelkezéseket.

#### A szifon felszerelése

- ▶ Szerelje fel a kazánhoz mellékelt szifont [3] a kondenzvíz kifolyóra [5].
- ▶ A csatlakozókönnyököt [1] enyhé lejtéssel szerelje.

Ha a szifon [2] nem szerelhető be függőlegesen:

- ▶ A szifont maximum 45°-ig döntse meg.
- ▶ A kondenzvízvezetékot kötelezően lejtéssel kell kiépíteni.
- ▶ Csavarozza le a kupakot [2], és töltse meg a szifont nagyjából két liter vízzel.



13. ábra A kondenzvízvezeték beszerelése

- [1] Csatlakozókönnyök
- [2] Kupak
- [3] Szifon
- [4] Szifonlefolyó a semlegesítő berendezéshez vagy a szennyvízvezetékhez
- [5] Kondenzvíz lefolyó (AKO)

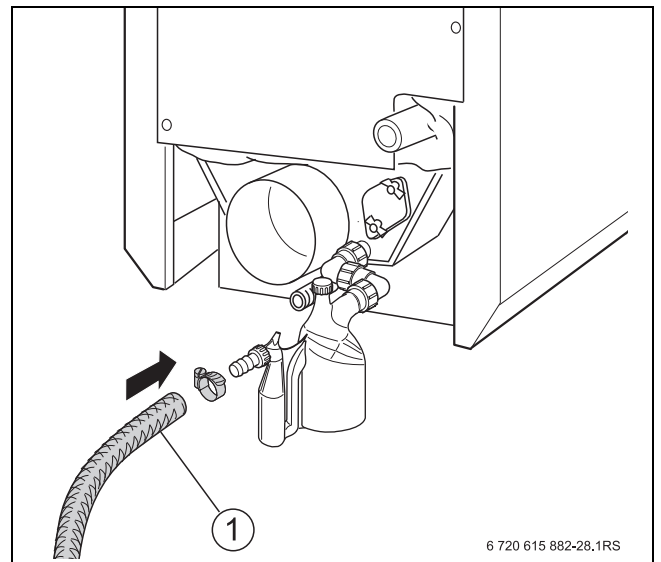
#### A semlegesítő berendezés beszerelése

A semlegesítő berendezés telepítése és karbantartása során:

- ▶ Vegye figyelembe a semlegesítő berendezés szerelési útmutatóját.
- ▶ Csatlakoztassa a lefolyótömlőt [1] a kondenzátum-kilépésre egy tömlőbilincs segítségével.

### i

A kondenzvíznek mindig a füstgázvezetéken keresztül kell a fűtőkazánba folynia. Ha ez nem lehetséges, akkor a külön tömlővezetékhez csak rozsdamentes acél vagy műanyag T-idomokat használjon. Kerámia füstgázrendszerek esetében szereljen fel egy iszapfogót (iszaptartályt).



14. ábra A semlegesítő berendezés beszerelése

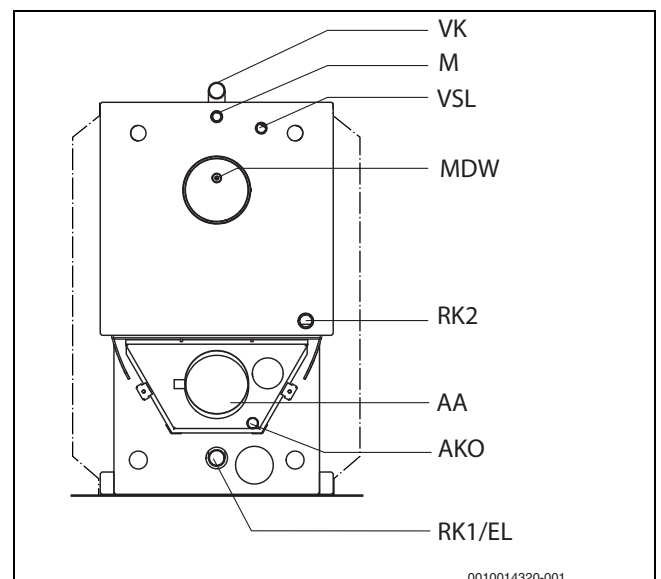
- [1] Lefolyótömlő

#### 6.7 A minimum nyomásőr (külön rendelhető tartozék) telepítése

### i

A ≤ 300 kW teljesítményű kazánok esetén minimum nyomásőrt kell beszerezni!

- ▶ Csatlakoztasson egy minimum nyomásőrt (R $\frac{1}{2}$  – R $\frac{1}{4}$ -re közdarabbal) a kazán MDW csatlakozójára.



15. ábra Az Uni Condens 8000 F kazán csatlakozásai

## 6.8 Töltse fel a kazánt és ellenőrizze a csatlakozások tömörségét

### VESZÉLY

#### Személyi sérülések és/vagy rendszerkárosodás a tömítettségvizsgálat során fellépő túlnyomás miatt!

A nyomáskapcsoló, szabályozó- és biztonsági berendezések nagy nyomás esetén megsérülhetnek.

- ▶ Biztosítsa, hogy a tömítettségvizsgálat időpontjában a rendszerben ne legyenek olyan nyomáskapcsolók, szabályozó vagy biztonsági berendezések, melyek vízterét a kazántól nem lehet elzárni.

### i

A vizsgálati nyomás nagysága a rendszer elemeitől és a fűtési hálózattól függ. Tartsa be a vonatkozó nemzeti szabványokat és előírásokat.

A fűtési rendszert tömítettségét üzembe helyezés előtt meg kell vizsgálni, hogy üzemelés közben ne legyenek tömítetlen helyek a fűtési rendszerben.

- ▶ Töltse meg töltővízzel a berendezést (→ 8.1. fejezet, 31. oldal és 8.3. fejezet, 31. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a csatlakozások tömítettségét.
- ▶ Végezze el a fűtési rendszer nyomáspróbáját.
- ▶ Ellenőrizze a karimakötések és a kazáncsatlakozások tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze a csőrendszer tömörségét.
- ▶ A tömítettség ellenőrzése után gondoskodjon az összes üzemen kívül helyezett alkotóelem működőképessé tételéről.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy minden nyomáskapcsoló, szabályozó és biztonsági berendezés helyesen működjön.

## 6.9 A burkolat felszerelése

A burkolat felszerelése előtt:

- ▶ Vegye ki a dokumentumokat és az adattábla elemeit tartalmazó dokumentum tartó tasakot.
- ▶ Rögzítse az adattáblát (→ 6.11. fejezet, 23. oldal).

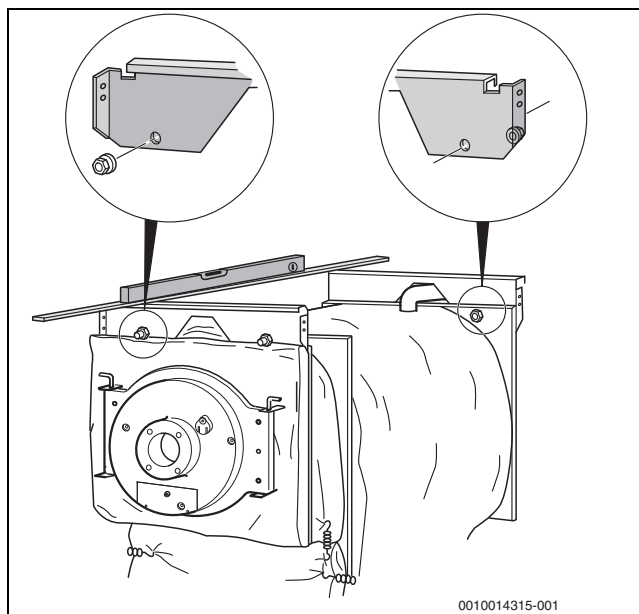
### 6.9.1 A keresztartók felszerelése

- ▶ A fent 2 furattal ellátott, elülső keresztartót (a trapéz alakú kivágással lefelé) helyezze rá, majd anyákkal csavarozza rá a menetes csapokra.
- ▶ A fent 2 furattal ellátott, hátsó keresztartót (a trapéz alakú kivágással lefelé) helyezze rá, majd anyákkal csavarozza rá a menetes csapokra.

### i

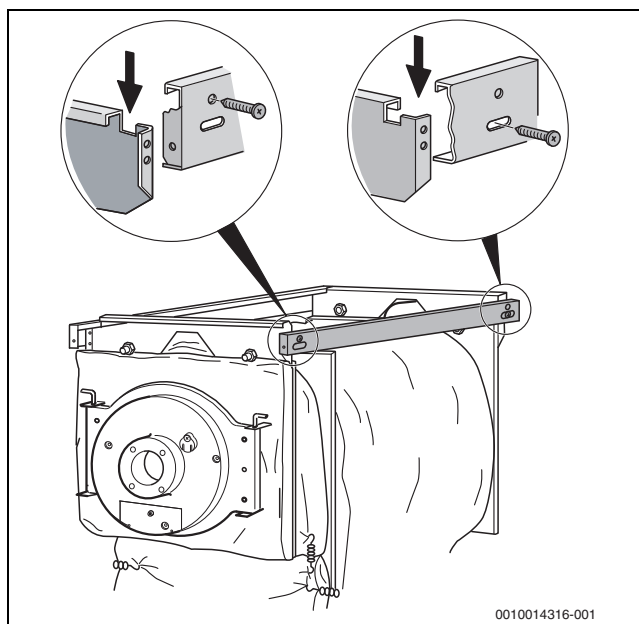
A keresztartókon lévő hajlításonak kifelé kell mutatniuk, az elülső és a hátsó keresztartónak vízszintesen kell állnia.

- ▶ Állítsa be az elülső és a hátsó keresztartót vízmérték segítségével.



16. ábra Az elülső és a hátsó keresztartó behelyezése és összecsavarozása

- ▶ Akassza be az oldalsó keresztartókat az U-hajlítással az elülső és a hátsó keresztartó kivágásába.
- ▶ Csavarozza össze őket elől a furatban és hátul a hosszlyukban 2-2 lemezcsavarral.



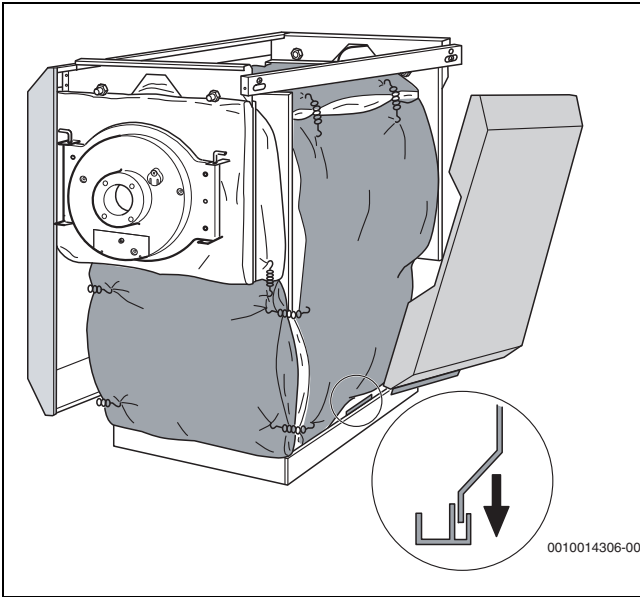
17. ábra Az oldalsó keresztartók beakasztása és összecsavarozása

**6.9.2 Az oldalfalak felszerelése**



Az oldalfalletörésben lévő kivágásnak mindig a kazán közepe felé kell állnia.

- ▶ Helyezze be alul középen a résbe az oldalfalakat úgy, hogy a hajlított rész a kazánkeret mögött legyen.

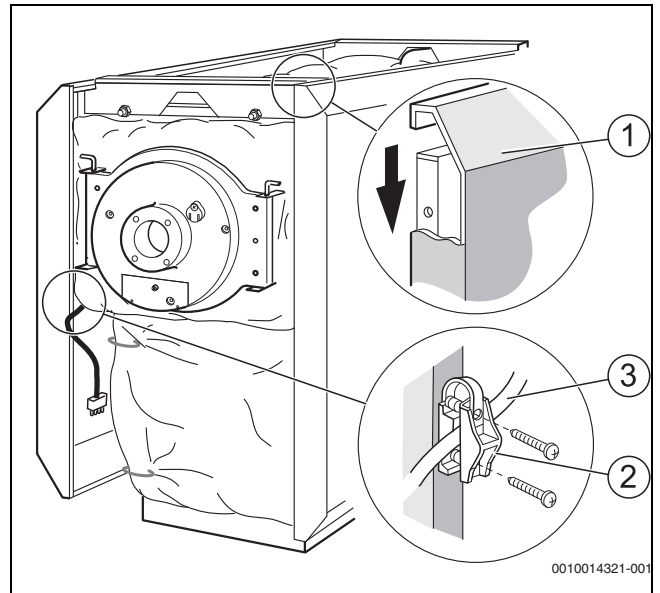


18. ábra Az oldalfalak behelyezése

- ▶ Emelje meg az oldalfalakat, majd fent, a behajlított résznél akassza be azokat az oldalsó kereszttartókba.
- ▶ Nyomja be a hőszigetelő borítások végeit az oldalfal lehajlítása mögé.
- ▶ Szerelje fel a kazánburkolat első elemét (→ 6.9.6. fejezet, 22. oldal).
- ▶ Szerelje fel a szabályozókészüléket és az érzékelőt (→ 7. fejezet, 24. oldal).

**6.9.3 Az égőkábel elhelyezése**

- ▶ Fektesse az égőkábelt a kazán szigetelésére, az égőcsatlakozástól a szabályozókészülék felállítási helyéig.
- ▶ Helyezze be az égőkábel [2] húzás elleni biztosítójának [3] két csapját az oldalfal bal és jobb oldali hajlított részének furataiba.
- ▶ Állítsa be az égőkábel [3] szükséges hosszát, helyezze bele a húzás elleni biztosítóba [2], zárja le a hevedert és rögzítse 2 lemezcsavarral a húzás elleni biztosítót.

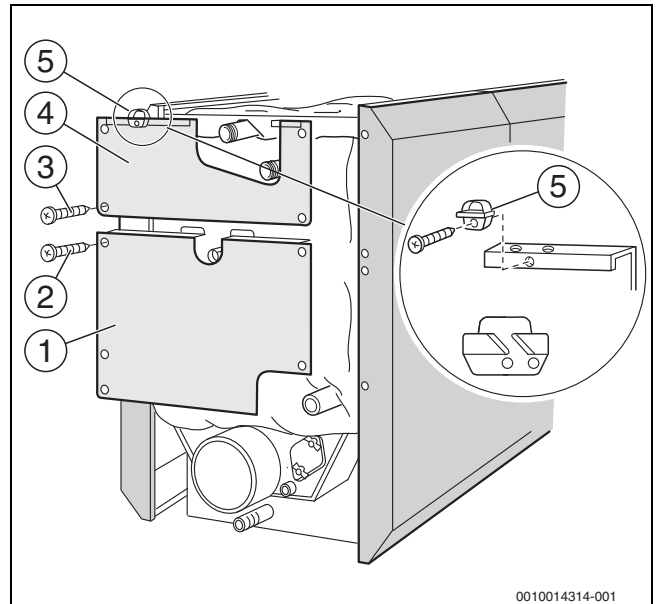


19. ábra Az oldalfalak beakasztása és az égőkábel elhelyezése

- [1] Oldalfal
- [2] Húzásmentesítő
- [3] Égőkábel

**6.9.4 A hátfal felhelyezése**

- ▶ Rögzítse az alsó hátfal [1] 5 lemezcsavarral [2] az oldalfalakkhoz.
- ▶ Tolja a felső hátfal [4] Z-alakú hajlított részét az alsó hátfal alá, és rögzítse 4 lemez-csavarral [3] az oldalfalakkhoz.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a két legfelső lemezcsvár a kereszttartókon keresztül is átmenjen.
- ▶ Csavarozzon rá egy vagy két kábeltartót [5] vagy kábelcsatornát a felső hátfal lehajlított részére.



20. ábra A 2-részes hátfal rögzítése

- [1] Alsó hátfal
- [2] 5 lemezcsvár
- [3] 4 lemezcsvár
- [4] Felső hátfal
- [5] Kábeltartó/kábelcsatorna

### 6.9.5 A kazán burkolatának felszerelése

A burkolatok felhelyezése előtt:

- ▶ Fektesse a helyszíni kábelt a szigetelésen a vezérlőelektronika felé (→ 6.9.3. fejezet, 21. oldal).

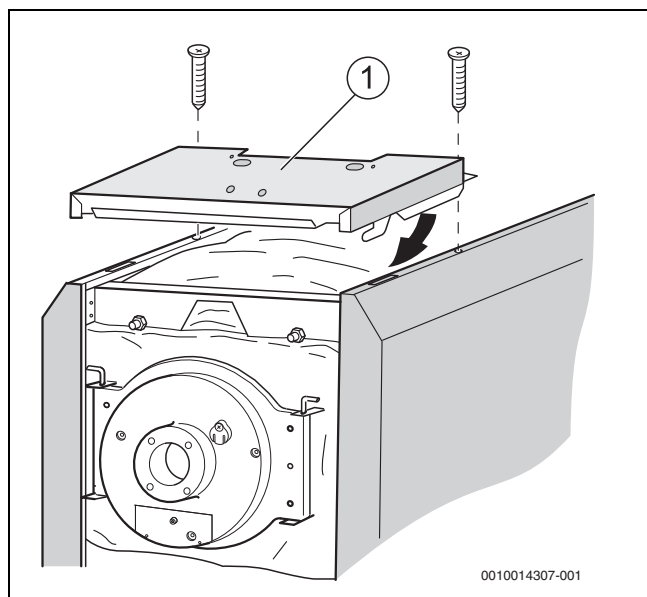
### A kazán burkolatelemeinek felhelyezése



A burkolat első elemén egy kitérés található. A hátsó részek azonosak és a hajlított résszel előre kell őket felhelyezni.

### A kazán elülső burkolatának felszerelése

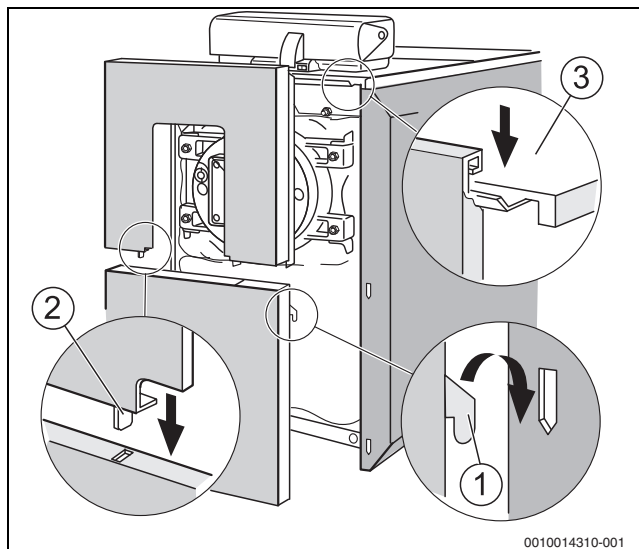
- ▶ Helyezze a kazán elülső burkolatát [1] fent az oldalfal hajlított részére, majd annyira húzza előre, hogy a jobb és a bal oldali horgok bepattanjanak.
- ▶ Rögzítse a kazán elülső burkolatát [1] 2 lemezcsavarral a kazánburkolat fülén és az oldalfal hajlított részének fülén keresztül az oldalsó kereszttartókba.



21. ábra A kazán elülső burkolatának felszerelése

### 6.9.6 A homlokfal felszerelése

- ▶ Akassza be az alsó homlokfal 4 fülét [1] balra és jobbra az oldalfalak réseibe.
- ▶ Helyezze be a felső homlokfal fülét [2] az alsó homlokfal réseibe, majd fent akassza be a kazán elülső burkolatába [3].



22. ábra Az alsó és a felső homlokfal rögzítése

- [1] Az alsó homlokfal akasztója
- [2] A felső homlokfal akasztója
- [3] A felső homlokfal beakasztása a kazán burkolatába

### 6.10 Nyissa ki a tüztérajtót és szerelje át

A tüztérajtó átcserélhető a jobb oldalról (gyári pozíció) a bal oldalra.



#### FIGYELMEZTETÉS

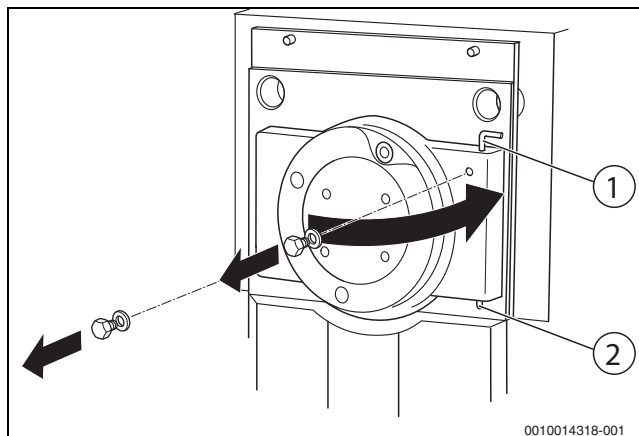
#### Balesetveszély a leeső tüztérajtó által!

- ▶ Az üzembe helyezés után 2 héttel utána kell húzni a tüztérajtó biztosító anyáit.

#### 6.10.1 Tüztérajtó nyitása és zárása

##### Tüztérajtó nyitása

- ▶ Lazítsa meg a tüztérajtó 2 csavarját.
- ▶ Hajtsa ki a tüztérajtót.



23. ábra Tüztérajtó nyitása

- [1] Zsanércsap
- [2] Hasítottzeg

##### Tüztérajtó zárása

- ▶ Hajtsa be a tüztérajtót.

A tömítést teljes kivételében a tűztérre, középre kell rápréselni. A megfelelő beépítés lenyomó segítségével (pl. krétával) ellenőrizhető.

- ▶ Szerelje fel a tűztérajtó 2 csavarját.
- ▶ Húzza meg keresztben a csavarokat 25 Nm nyomatékkal.

### 6.10.2 Ajtóütköző átszerelése



#### FIGYELMEZTETÉS

#### Személyi sérülések veszélye a leeső alkatrészek miatt!

A tűztérajtó az ajtó ütköző az átszerelésekor leeshet.

- ▶ Az ajtóütköző áthelyezését az égő felszerelése előtt végezze.
- ▶ Bizonyosodjon meg róla, hogy a tűztérajtó zárva van és hogy a négy csavar rögzítve van.

A tűztérajtó normál esetben balról jobbra nyílik (jobboldali ütközővel). A következő utasítás az alakivitelű nyitásirányból indul ki.

Ha a helyviszonyok megkövetelik, a tűztérajtót át lehet szerelni baloldali ütközőre.

- ▶ Nyissa ki a tűztérajtót.
- ▶ Húzza ki a zsanércsapot [1] (→ 23. ábra, 22. oldal) a zsanér furatából.
- ▶ Akassza a tűztérajtót a hasítottszeggel [2] az alsó zsanérdugattyúba.
- ▶ Biztosítsa a tűztérajtót zsanércsappal [1] a felső zsanérdugattyúban.
- ▶ Zárja be a tűztérajtót.
- ▶ Szerelje fel a tűztérajtó 2 csavarját.
- ▶ Húzza meg a csavarokat 25 Nm nyomatékkal.

### 6.11 A takarólap, az adattábla és a kiegészítő adattábla rögzítése

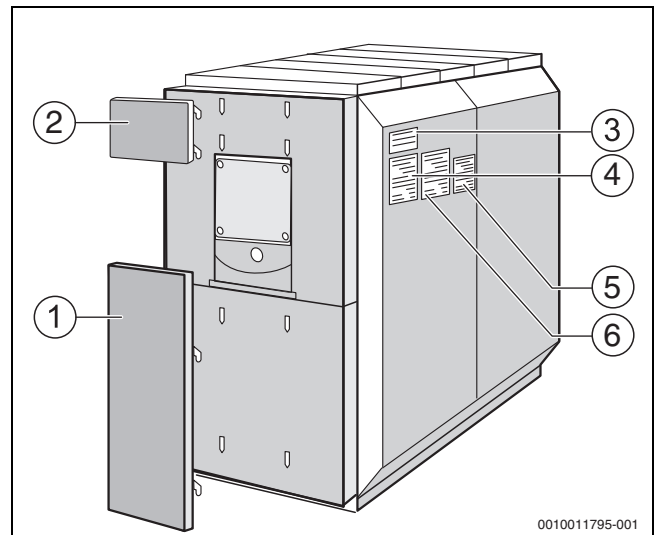
- ▶ Akassza a takarólap [1] fülét a homlokfalba.
- ▶ Rögzítse a kiegészítő adattáblát [2] a homlokfalra.

Az adattábla akár három részből is állhat:

- Adattábla a kazán márkajelzésével és típusjelölésével (a dokumentum tartó tasakban a kazánburkolatnál)
- Adattábla a műszaki adatokkal a csomagoláshoz tartozó tasakban, amely a terelőburkolatra van rögzítve (→ 9. ábra [4], 16. oldal)
- Adattábla a rövidítések magyarázatával az ország nyelvén (kazán szállítási terjedeleme) a csomagoláshoz tartozó tasakban, amely a terelőburkolatra van rögzítve (→ 9. ábra, [4], 16. oldal).
- ▶ Ragassza fel az adattáblákat – a helyi adottságoktól függően – a bal vagy a jobb oldalfalra.  
Az adattáblát a márkajelzéssel és a típusjelöléssel [3] a műszaki adatokat tartalmazó adattábla [4] fölé ragassza fel.  
Az adott ország nyelvén készült adattáblát [6] a műszaki adatok [4] mellé helyezze fel.

Max. 70 kW teljesítményű kazánok esetén:

- ▶ Az energiahatékonysági címkét [5] az adattábla [3 és 5] mellett kell elhelyezni (→ 2.7. fejezet, 6. oldal).



24. ábra Az adattábla rögzítése

- [1] Takarólap
- [2] Kiegészítő adattábla
- [3] Adattábla
- [4] Adattábla a műszaki adatokkal
- [5] Energiahatékonysági címke (max. 70 kW)
- [6] Adattábla magyarázatokkal az ország nyelvén

### 6.12 Hőmérséklet-érzékelő beszerelése

#### ÉRTEŚÍTÉS

#### Rendszerkárak a sérült kapilláris csövek vagy a nem megfelelően beszerelt hőmérséklet-érzékelő miatt!

- ▶ Biztosítsa, hogy a kapilláris csövek a letekerésnél és az elhelyezésnél ne törjenek meg vagy ne nyomódjanak össze.
- ▶ A hőmérséklet-érzékelőt tolja be mindig a merülőhüvely végéig (ütközésig).

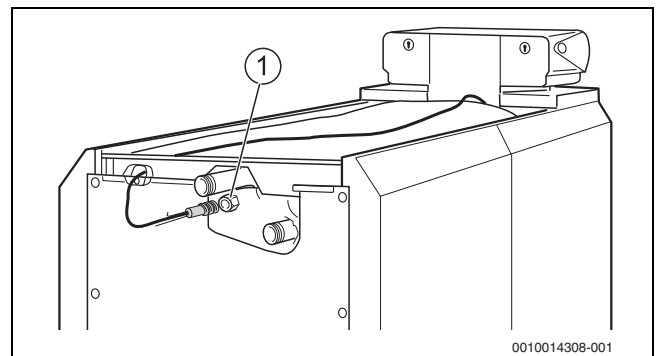
#### ÉRTEŚÍTÉS

#### Rendszerkár a helytelen érzékelőhelyzet miatt!

A biztonsági hőmérsékletátároló (STB) és a hőmérsékletszabályozó (TR) érzékelőjét a szerelés helyszínén (→ 25. ábra, 23. oldal) fel kell szerelni a kazán felső oldalára.

- ▶ Külső szabályozókészülékeknél az érzékelő merülőhüvely átmérőjét az alkalmazott érzékelővel össze kell hangolni.
- ▶ Ne változtassa meg a merülőhüvely hosszát.

A kazán mérőhelye [1] a kazántesten fent található.



25. ábra Hőmérséklet-érzékelő bevezetése a merülőhüvelybe

- [1] Mérés hely (merülőhüvely)
- ▶ Mérje meg a 3/4"-os merülőhüvely mélységét.
- ▶ Jelölje be a mélységjelölést a hőmérséklet érzékelő csomagon (kábel).

► **Tolja be ütközésig a hőmérséklet érzékelő csomagot a mérőhüvelybe [1].**

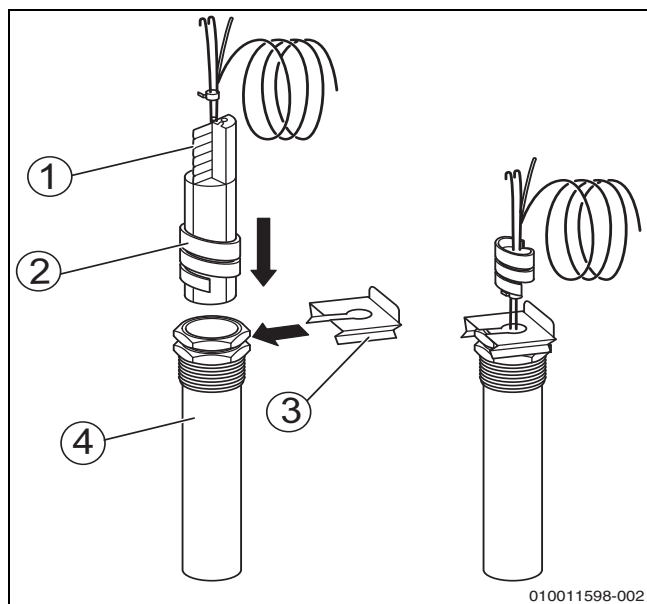
A jelölés segítségével ellenőrizze a hőmérséklet érzékelő helyes beszerelését.

► **Biztosítsa a hőmérséklet érzékelő csomagot a mérőhelyen [1] érzékelő biztosítóval [3] (→ 26. ábra, 24. oldal).**

Az érzékelők összetartására szolgáló műanyag spirál [2] a bedugáskor automatikusan visszatolódik (→ 26. ábra, 24. oldal).



A merülőhüvely [4] és az érzékelőfelületek közötti érintkezés, és ezáltal a biztonságos hőmérséklet-átvitel biztosítására a kiegyenlítő rugót [1] be kell tolni a hőmérséklet-érzékelők közé (→ 26. ábra, 24. oldal).



26. ábra A műanyag spirál behelyezése a merülőhüvelybe

- [1] Kiegyenlítő rugó
- [2] Műanyag spirál
- [3] Érzékelő-biztosító
- [4] Merülőhüvely

- A kapilláris csövek felesleges hosszát ne törje le.
- Vezesse az érzékelő-vezetékét a vezérlőelektronikához.
- Érzékelő vezeték csatlakoztatása a vezérlőelektronikába.

## 7 Vezérlőelektronika

### VESZÉLY

#### Életveszély/rendszerkárok helytelen csatlakoztatás esetén!

- Villanszerelési munkákat csak megfelelő képzettséggel végezzen.
- Vegye figyelembe a helyi szerelési előírásokat.
- A berendezés létesítőjének olyan kapcsolási rajzot kell készíttetnie, amely dokumentálja a teljesítményrészek, az égő, a vezérlőkészülék (CFB/CC) és a kiegészítő biztonsági berendezések közötti illesztőfelületeket.
- Biztosítsa, hogy az elektromos bekötések alkalmasak nedves helyiségekbe.

### VESZÉLY

#### Áramütés általi életveszély!

- Mielőtt a szabályozókészüléket vagy a kazánt kinyitná, áramtalanítsa a fűtési rendszer minden elemét, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- A kábeleket és a kapilláris csöveket gondosan helyezze el.
- Gondoskodjon róla, hogy a kapilláriscsövek ne törjenek meg.
- Készítsen fix elektromos csatlakoztatást a mindenkor érvényes nemzetközi szerelési szabványok és helyi előírások szerint.

### 7.1 A vezérlőelektronikára vonatkozó követelmények



Ajánljuk CFB 800/CFB 900 vagy CC 8000 sorozatú szabályozókészülék alkalmazását.

Az optimálisan beállított szabályozáskor törekedni kell a hosszantartó égő működési időkre és a kazánban a gyors hőmérsékletváltozások elkerülésére. A lágy hőmérséklet átmenetek megmutatkoznak a fűtési rendszer hosszabb élettartamában. Ezért meg kell akadályozni, hogy a szabályozókészülék szabályozási stratégiája hatástalanná váljon azáltal, hogy a kazánvíz szabályozó be- és kikapcsolja az égőt.

A szabályozókészülék kiválasztása során vegye figyelembe a következő pontokat:

- A szabályozókészüléknek egy olyan belső maximális kazánhőmérsékletet kell biztosítania, mely legalább 5 K távolságra van a biztonsági hőmérséklet-határolótól (STB).
- Azt is biztosítani kell, hogy a szabályozó elektronika ne kapcsolja be és ki az égőt, ill. a kazánvíz-szabályozót.
- A szabályozókészüléknek biztosítania kell, hogy szabályozott lekapcsolás előtt az égő kisláng-teljesítményre álljon. Ha ezt nem veszik figyelembe, akkor előfordulhat, hogy a gázsabályozási szakaszon aktiválódik a biztonsági elzárószelep (SAV).
- A vezérlőelektronikát úgy válassza meg és úgy állítsa be, hogy a kazánt kímélő módon indítsa be hideg állapotában. A fűtési terhelést csak késleltetéssel szabad bekapcsolni.
- Az égő indítási igénye után pl. egy időzítő automatának az égő terhelését kb. 150 másodpercig kisláng-teljesítményre kellene korlátoznia. Ez korlátozott hőigény esetén megakadályozná az égő ellenőrizetlen be- és kikapcsolását.
- Az alkalmazott szabályozáson (alternatív megoldásként az égővezérlő egységen) kijelvezhetőnek kell lennie az égőindítások számának.
- Az égőindítások maximális számát ellenőrizni kell. Az égőindítások száma max. 6 lehet óránként (átlagolva az égő napi üzemideje alapján). Ennél magasabb számú égőindítás esetén a felhasználónak üzenetet kell kapnia. Ellenőrizni kell a berendezést, hogy van-e mód az égőindítások számának csökkentésére. A berendezés ilyen jellegű optimalizálásánál segítséget nyújthat a gyártó ügyfélszolgálat.

- ▶ Be kell tartani a biztonsági hőmérséklet-határoló beállított lekapcsolási hőmérséklete, a hőmérsékletszabályozó, a maximális kazánvíz-hőmérséklet és a maximális hőmérsékletigény közötti legkisebb távolságokat (→ CFB 800/CFB 900: 11. tábl., 26. oldal; CC 8000: 13. tábl., 29. oldal).



A maximális kazánvíz-hőmérséklet a szabályozókészülék kezelőegységében a „Kazánadatok” menüben, a „Max. kikapcsolási hőmérséklet” menüpontban állítható be.

- ▶ A fűtőkörök előírt hőmérséklet értékét amennyire csak lehet kis értékre állítsa.
- ▶ A fűtőköröket (pl. a reggeli indításkor) 5 perces időközökben kapcsolja be.

## 7.2 CFB 800/CFB 900 sorozatú vezérlőelektronika (külön rendelendő tartozék)



A CFB 800/CFB 900 sorozatú szabályozókészülékeknel szabályozókészüléktől függően a sorkapocsléc pozíciója eltérő, de a sorkapocslécek feliratozása azonos. A szabályozókészülék kinyitása után a sorkapocsléc könnyen felismerhető.

A kazánhoz a következő vezérlőelektronikák használhatók:

- CFB 840
- CFB 810
- CFB 910
- CFB 930

A vezérlőelektronika vagy a kazánra vagy annak tartójával (külön rendelhető tartozék) oldalt szerelhető fel.

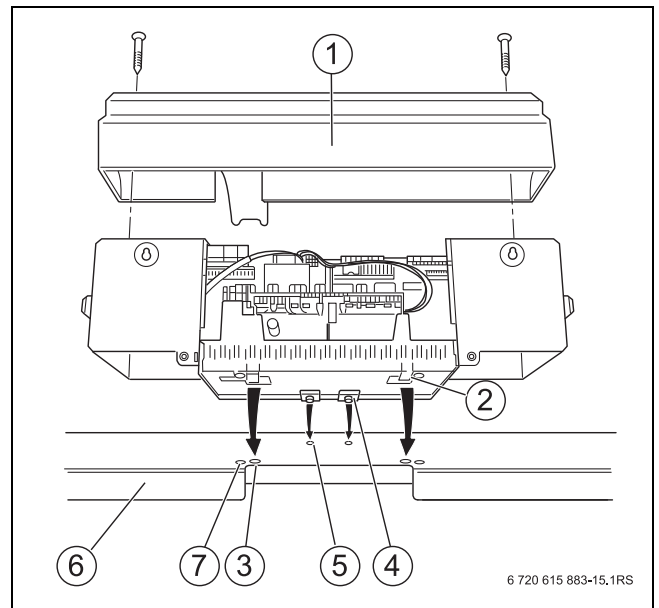
Az oldalsó tartó alkalmazása esetén:

- ▶ Vegye figyelembe a mellékelt szerelési útmutatót.

### 7.2.1 A vezérlőelektronika felszerelése

A 25. oldalon a 27. ábrán a vezérlőelektronika és az előlő tetőburkolat [1] hátulról látható.

- ▶ Lazítsa meg a tetőburkolat [1] mindkét csavarját.
- ▶ Vegye le felfelé a tetőburkolatot.
- ▶ Helyezze a vezérlőelektronika betolható horgát [4] elöl a kazán tetőburkolatának ovális furataiba [5].
- ▶ Húzza előre, majd billentse hátrafelé a vezérlőelektronikát. Arugalmas horgoknak [2] hátul be kell pattanniuk a kazán előlő tetőburkolatának szögletes nyílásaiba [3].
- ▶ Csavarozza fel a vezérlőelektronika aljzatát a kábelátvezető jobb és a bal oldalán a furatokon [6] keresztül két lemezcsavarral a kazán előlő tetőburkolatára [7].

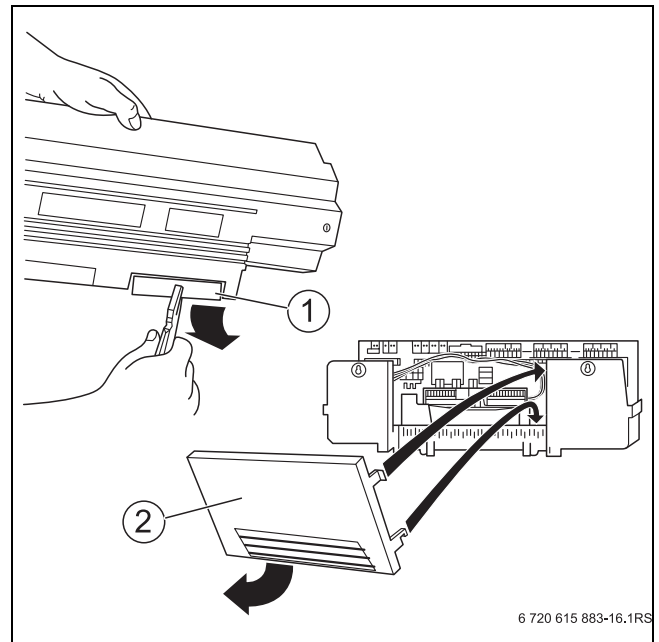


27. ábra A vezérlőelektronika felszerelése

- [1] Burkolat
- [2] Rugalmas horgok
- [3] A kazán előlő tetőburkolatának négyzetes nyílásai
- [4] Betolható horgok
- [5] A kazán előlő tetőburkolatának ovális nyílásai
- [6] A kazán előlő tetőburkolatának kábelátvezetése
- [7] Furatok a lemezcsavarok számára

### 7.2.2 A vezérlőelektronika elektromos csatlakoztatása

- ▶ Szükség esetén törje ki a kábelátvezető hátfalában lévő kitortható részeket [1] vagy vegye le a hátfalelemet [2].

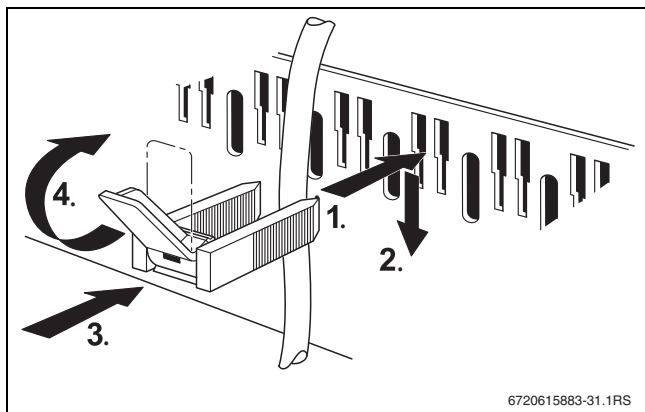


28. ábra A kábelátvezetés előkészítése

- [1] Kitortható részek
- [2] Hátfalelem

- ▶ Az érzékelőkábel a többi kábeltől elkülönítve vezesse.
- ▶ Készítse el a sorkapocsléc feliratozása szerint a dugaszolt csatlakoztatást a vezérlőelektronikában.
- ▶ Vezesse az égőkábel a kazán előlő tetőburkolatának kábelátvezetésén keresztül a vezérlőelektronikához.
- ▶ Csatlakoztassa az égőkábel a vezérlőelektronikára a csatlakozóléc feliratozása szerint.

- ▶ A helyszínen kialakítandó elektromos csatlakozásokat a dugaszolt összekötések kapcsolási terve szerint készítse el.
- ▶ Az összes kábelt rögzítse a kábelbilincsekkel (a vezérlőelektronika szállítási terjedelmének a része):
  - A kábelbilincset a behelyezett vezetékkel együtt felülről helyezze be a bilincskeretbe (→ 29. ábra, 26. oldal).
  - Tolja le a kábelbilincset.
  - Nyomja rá a bilincset a vezetékre.
  - Hajtsa fel a kart.



29. ábra Biztosítsa a kábelt a kábelbilincscsel

- ▶ Szerelje vissza a tetőburkolatot a vezérlőelektronikára (→ 27. ábra, 25. oldal).
- ▶ Biztosítsa a tetőburkolatot a vezérlőelektronika csavarjaival (→ 27. ábra, 25. oldal).

### 7.2.3 Beállítások a szabályozókészüléken

Állítsa be a szabályozókészüléket a meglévő kazánra és a meglévő rendszerkomponensekre (pl. égőre, biztonsági berendezésekre).



CFB 800/CFB 900 sorozatú vezérlőelektronika használata esetén normál üzemben csak 2,5 perc után kap engedélyt az égőmoduláció.

- ▶ Kerülje a gyors modulálást.

### Vezérlőelektronika beállítások

Beállítási paraméter (max. hőmérséklet)	CFB 910	CFB 840	
Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) <sup>1)</sup>	110 °C	110 °C	
	↓ ↑ min. 5 K ↓ ↑		
Hőmérséklet-szabályozó (TR) <sup>1)</sup>	105 °C	90 °C	↑
	↓ ↑ min. 6 K ↓ ↑		min. 18 K
Max. kazánvíz-hőmérséklet	99 °C	84 °C	↓
	↓ ↑ min. 7 K ↓ ↑		
Max. hőmérsékletigény <sup>2)</sup> fűtőkör <sup>3)</sup> és melegvíz <sup>4)</sup>	92 °C	77 °C	

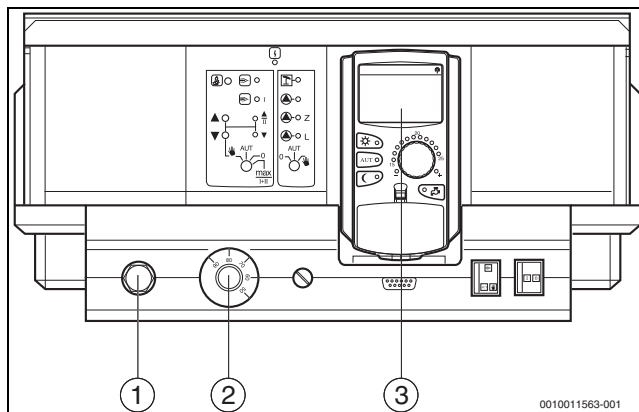
- 1) Az STB-t és a TR-t lehetőség szerint nagy értékre állítsa, de vegye figyelembe a minimális, 5 K értékű távolságot.
- 2) A két hőmérsékletigénynek mindig legalább 7 K-val a maximális kazánvíz-hőmérséklet alatt kell lennie.
- 3) Az állítóművel felszerelt fűtőkörök hőigényénél ez az előírt előremenő hőmérsékletből és a "Fűtőkör adatai" menüben megadott "Visszatérőhőmérséklet-emelés" paraméterből tevődik össze.
- 4) A melegvíz-termelés hőmérsékletigénye a melegvíz előírt hőmérsékletéből és a "Melegvíz" menüben megadott "Visszatérőhőmérséklet-emelés" paraméterből tevődik össze.

11. tábl. CFB 910 és CFB 840 beállítási paraméter

### A kazántermosztát és a maximális kazánhőmérséklet beállítása

A kazántermosztát a szabályozó elektronika meghibásodásakor egy beállítható kazánvíz-hőmérsékleten biztosítja a vészhelyzeti üzemet. Normál szabályozóüzemben a kazántermosztát funkcióját a maximális kazánvíz-hőmérséklet veszi át. A maximális kazánvíz-hőmérséklet a szabályozókészüléken állítható be a "Kazánadatok" menüben a "Max. kikapcsolási hőmérséklet" menüpont alatt.

### Beállítások a szabályozókészüléken



30. ábra Beállítások a szabályozókészüléken

- 1] Biztonsági hőmérséklet határoló
- 2] Hőmérséklet-szabályozó
- 3] Programmer

- ▶ Állítsa be a hőmérsékleteket (→ 11. tábl., 26. oldal) a szabályozókészülékben lévő biztonsági hőmérséklet határolón [1] és a hőmérséklet-szabályozón [2].
- ▶ Állítsa be a maximális kazánvíz-hőmérsékletet a Programmer-n [3].



A maximális hőmérsékletigény nem közvetlenül beállítandó érték. A maximális hőmérsékletigény az előírt hőmérsékletből és a hőmérsékletemelésből tevődik össze.

### Példa a melegvízigényre:

Az előírt melegvíz-hőmérséklet (60 °C) és a "Melegvíz" menüben megadott "Visszatérőhőmérséklet-emelés" (20 °C) összege: 60 °C + 20 °C = 80 °C maximális hőmérsékletigény.

### Példa a fűtőkörökre:

A legnagyobb igényelt hőmérséklettel rendelkező kevert fűtőkör előírt hőmérsékletének (70 °C) és a "Visszatérőhőmérséklet-emelés" paraméter (5 °C) összege a "Fűtőkör adatai" menüből: 70 °C + 5 °C = 75 °C maximális hőmérsékletigény.



Valamennyi hőmérsékletigénynek mindig legalább 7 K-nel a maximális kazánvíz-hőmérséklet alatt kell lennie.

**7.2.4 A vezérlőelektronika paraméterezése**

A 27. oldalon található 12. táblázatban megadott szabályozó-beállítások a CFB 910 és CFB 930 vezérlőelektronikákra érvényesek.



Ahhoz, hogy a beállított „vegyes tüzelésű égő” égőfajta esetén a szabályozókészülék helyesen működjön, a tüzelőanyag-átkapcsoláshoz egy potenciálmentes érintkezőt kell csatlakoztatni az "ES" csatlakozókapocsra.

Égő	Égőfajta tüzelőanyagnál		Vezérlőelektronika beállítása Beállítandó égőfajta
	Gáz	Olaj	
Egynemű égő	moduláló		moduláló
	2-fokozatú		2-fokozatú
		moduláló	2-fokozatú
		2-fokozatú	2-fokozatú
Vegyes tüzelésű égő	moduláló	2-fokozatú	Vegyes tüzelésű égő

12. tábl. Szabályozó-beállítások a CFB 910 és CFB 930 szabályozókészülékhez

**7.3 CC 8000/ sorozatú vezérlőelektronika (tartozék)**



A CC 8000 sorozatú vezérlőelektronikáknál típustól függően a sorkapocsléc pozíciója eltérő, de a sorkapocslécek feliratozása azonos. A vezérlőelektronika kinyitása után a sorkapocsléc könnyen felismerhető.

A kazánhoz a következő vezérlőelektronikák használhatók:

- CC 8311
- CC 8312

A vezérlőelektronika vagy a kazánra vagy annak tartójával (külön rendelhető tartozék) oldalt szerelhető fel.

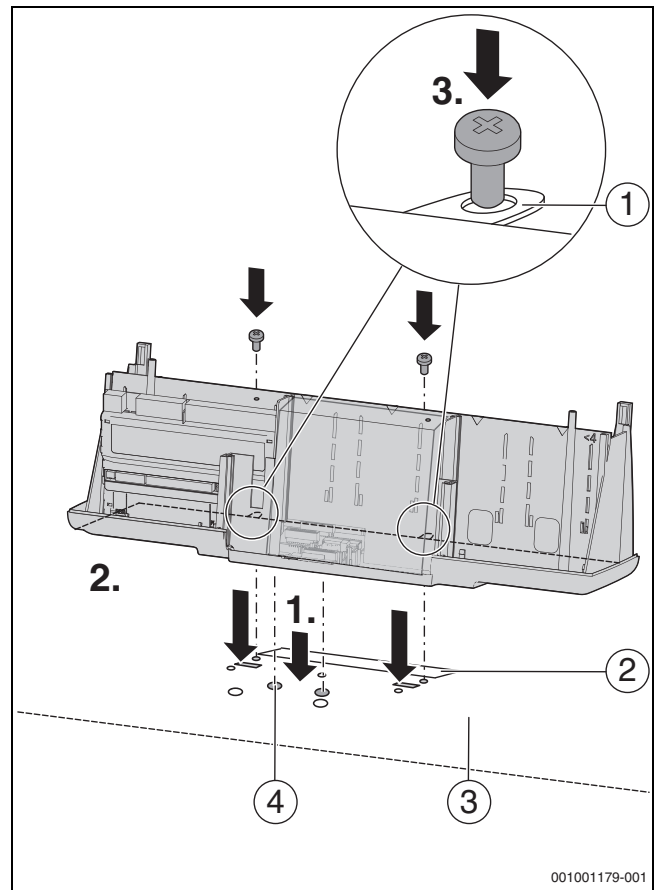
Az oldalsó tartó alkalmazása esetén:

- ▶ Vegye figyelembe a mellékelt szerelési útmutatót.

**7.3.1 A vezérlőelektronika felszerelése**

Az 31. oldalon található 27. ábrán a vezérlőelektronika előlről látható.

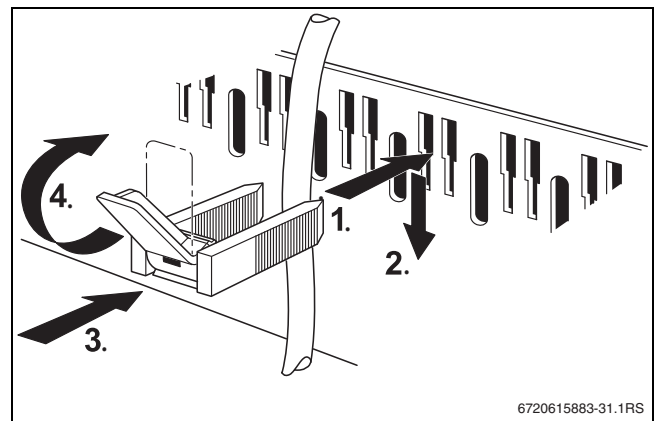
- ▶ Lazítsa meg a tetőburkolat mindkét csavarját.
- ▶ Vegye le felfelé a tetőburkolatot.
- ▶ Válassza le a hátfalat a ház alsó részéről.
- ▶ A ház alsó részét elöl a betolóhorgokkal helyezze be a kazán tetőburkolatának [3] ovális furataiba [4].
- ▶ A ház alsó részét húzza előre, majd billentse hátrafelé. A rugalmas horgoknak hátul be kell pattanniuk a kazán tetőburkolatának [3] szögletes nyílásaiba.
- ▶ Csavarozza fel a ház alsó részét a kábelátvezető [2] jobb és a bal oldalán a furatokon keresztül 2 lemezcsavarral [1] a kazán első tetőburkolatára [3].



31. ábra A vezérlőelektronika felszerelése

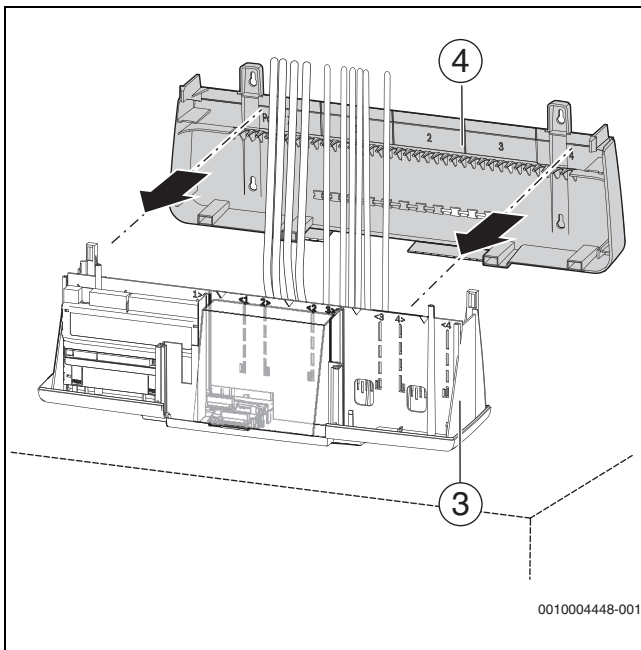
- [1] Lemezcavarak
- [2] Kábelátvezetés
- [3] A kazán tetőburkolata
- [4] Ovális furatok

- ▶ Az érzékelőkábelt a többi kábeltől elkülönítve vezesse.
- ▶ Vezesse az égőkábelt a kazán elülső tetőburkolatának kábelátvezetésén keresztül a vezérlőelektronikához.
- ▶ A helyszíni elektromos csatlakozásokat a kazánburkolat alatt vezesse el a vezérlőelektronikáig.
- ▶ Az összes kábelt rögzítse kábelbilincsekkel (a vezérlőelektronika szállítási terjedelmének a része).



32. ábra Biztosítsa a kábelt a kábelbilincssel

- ▶ A hátfalat [4] helyezze a vezérlőelektronika hátfalához [3], majd pattintsa a helyére.



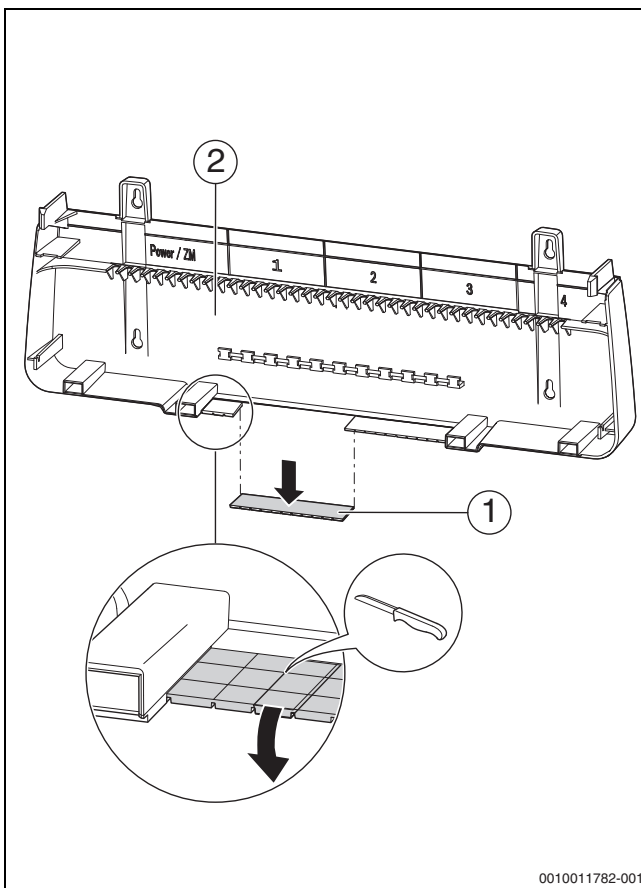
33. ábra Szerelés a kazánra, hátfal rögzítése

### 7.3.2 A vezérlőelektronika elektromos csatlakoztatása



A vezérlőelektronika hő általi befolyásolásának megelőzéséhez:

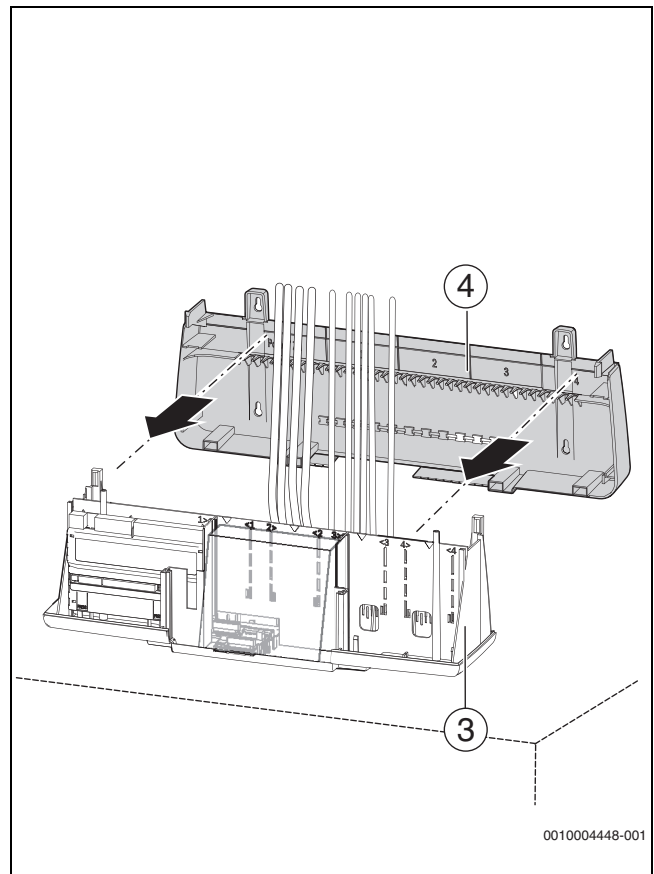
- ▶ Csak annyi nyílást törjön ki, amennyi valóban szükséges.
- ▶ Törje ki a kábelátvezető hátfalában lévő kitörhető részeket (→ 34. ábra, [1], 28. oldal).



34. ábra A kábelátvezetés előkészítése

- [1] Kitörhető részek
- [2] Hátfal

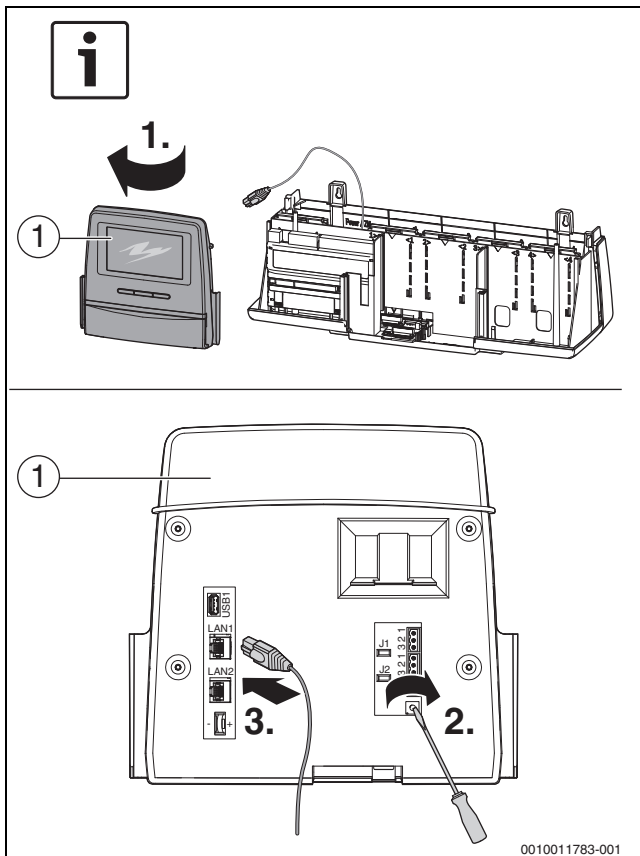
- ▶ Ragassza fel a hátfalra a modulmatricát, ha van.
- ▶ Vegye figyelembe a vezérlőelektronika szervízútmutatóját!
- ▶ Rögzítse a hátfalat (→ 35. ábra, [4], 28. oldal) a ház alsó részén [3].



35. ábra A hátfal rögzítése a ház alsó részén

- [3] Ház alsó része
- [4] Hátfal

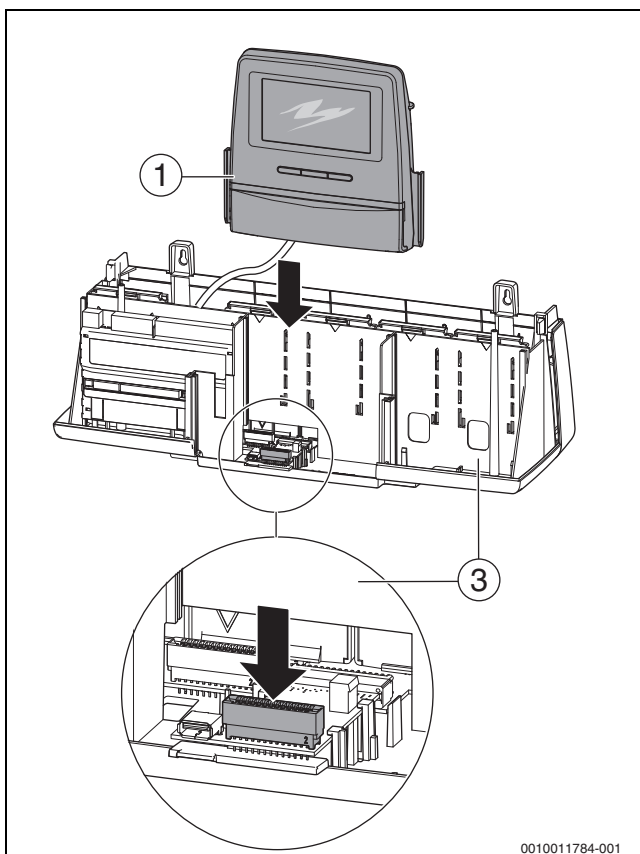
- ▶ Készítse el a sorkapocsléc feliratozása szerint a dugós csatlakoztatást a vezérlőelektronikában.
- ▶ Csatlakoztassa az égőkábelt a vezérlőelektronikára a csatlakozóléc feliratozása szerint.
- ▶ A helyszínen kialakítandó elektromos csatlakozásokat a dugaszolt csatlakozások kapcsolási rajza szerint készítse el.
- ▶ Csatlakoztassa a vezérlésre a kommunikációs csatlakozókat, ha vannak.
- ▶ Vezérlőelektronika címének beállítása



36. ábra Vezérlőelektronika címének beállítása

[1] Szabályozó

► Dugja be a szabályozót [1] a ház alsó részénél.

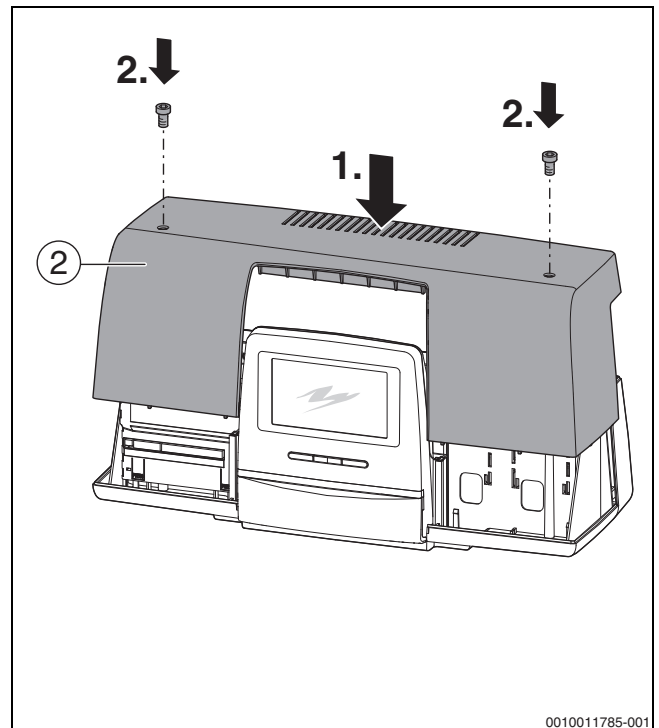


37. ábra A vezérlőelektronika bedugása a ház alsó részénél

[1] Szabályozó

[3] Ház alsó része

- Szerelje a burkolatot [2] a vezérlőelektronikára (→ 38. ábra, 29. oldal).
- Biztosítsa a burkolatot [2] a vezérlőelektronika csavarjaival (→ 38. ábra, 29. oldal).



38. ábra A burkolat felszerelése a vezérlőelektronikára

**Biztonsági hőmérséklet határoló beállítása a CC 8000 esetében**

A biztonsági hőmérséklet határoló alapbeállítási értéke 99 °C. Lehetőség van 110 °C értékre való átállításra.

► Vegye figyelembe a szabályozókészülék szervizútmutatóját.

**7.3.3 Beállítások a szabályozókészüléken**

Állítsa be a szabályozókészüléket a meglévő kazánra és a meglévő rendszerkomponensekre (pl. égőre, biztonsági berendezésekre).



CC 8000 sorozatú vezérlőelektronika használata esetén normál üzemben csak 2,5 perc után kap engedélyt az égőmoduláció.

**Vezérlőelektronika beállítások**

Beállítási paraméter (max. hőmérséklet)	CC 8311/8312	CC 8311/8312
Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) <sup>1)</sup>	99 °C	110 °C
	↓ ↑ min. 5 K ↓ ↑	
Max. kazánvíz-hőmérséklet	94 °C	105 °C
	↓ ↑ min. 7 K ↓ ↑	
A fűtőkör max. hőmérsékletigénye <sup>2)</sup> és melegvíz <sup>3)</sup>	87 °C	98 °C

- 1) A biztonsági hőmérséklet határolót lehetőleg magas értékre állítsa be.
- 2) Az állítóművel felszerelt fűtőkörök hőigényénél ez az előírt előremenő hőmérsékletből és a "Fűtőkör adatai" menüben megadott "Visszatérőhőmérséklet-emelés" paraméterből tevődik össze.
- 3) A melegvíz-termelés hőmérsékletigénye a melegvíz előírt hőmérsékletéből és a "Melegvíz" menüben megadott "Visszatérőhőmérséklet-emelés" paraméterből tevődik össze.

13. tábl. CC 8311 és CC 8312 beállítási paraméter

### Beállítások a szabályozókészüléken

- ▶ Állítsa be a hőmérsékleteket (→ 13. tábl., 29. oldal) a biztonsági hőmérséklet határolón és a szabályozókészüléken.



A maximális hőmérsékletigény nem közvetlenül beállítandó érték. A maximális hőmérsékletigény az előírt hőmérsékletből és a hőmérsékletemeléssel tevődik össze.

#### Példa a melegvízigényre:

Az előírt melegvíz-hőmérséklet (60 °C) és a "Melegvíz" menüben megadott "Visszatérőhőmérséklet-emelés" (20 °C) összege: 60 °C + 20 °C = 80 °C maximális hőmérsékletigény.

#### Példa a fűtőkörökre:

A legnagyobb igényelt hőmérséklettel rendelkező kevert fűtőkör előírt hőmérsékletének (70 °C) és a "Visszatérőhőmérséklet-emelés" paraméter (5 °C) összege a "Fűtőkör adatai" menüből: 70 °C + 5 °C = 75 °C maximális hőmérsékletigény.



Valamennyi hőmérsékletigénynek mindig legalább 7 K-nel a maximális kazánvíz-hőmérséklet alatt kell lennie.

### 7.3.4 A vezérlőelektronika paraméterezése

A 14. oldalon található 30. táblázatban megadott szabályozó-beállítások a vezérlőelektronikákra CC 8311 és a CC 8312-ra érvényesek.



Ahhoz, hogy a beállított "vegyes tüzelésű égő" égőfajta esetén a vezérlőelektronika helyesen működjön, a tüzelőanyag-átkapcsoláshoz egy potenciálmentes érintkezőt kell csatlakoztatni az "ES" csatlakozókapocsra.

Égő	Égőfajta tüzelőanyagnál		Vezérlőelektronika beállítása Beállítandó égőfajta
	Gáz	Olaj	
Egynemű égő	moduláló		moduláló
	2-fokozatú		2-fokozatú
		moduláló	2-fokozatú
		2-fokozatú	2-fokozatú
Vegyes tüzelésű égő	moduláló	moduláló	Vegyes tüzelésű égő
Vegyes tüzelésű égő	moduláló	2-fokozatú	Vegyes tüzelésű égő

14. tábl. Szabályozó-beállítások a CC 8311 és CC 8312 szabályozókészülékekhez

### 7.4 Beállítások külső vezérlőelektronika esetén

#### ÉRTESÍTÉS

#### Rendszerkár a helytelen érzékelőhelyzet miatt!

A biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) és a hőmérséklet-szabályozó (TR) érzékelőjét a szerelés helyszínén a kazán felső oldalára kell felszerelni (→ 25. ábra, 23. oldal).

- ▶ Külső szabályozókészülékeknel az érzékelő merülőhüvely átmérőjét az alkalmazott érzékelővel össze kell hangolni.
- ▶ Ne változtassa meg a merülőhüvely hosszát.



Vegye figyelembe a 2.10. fejezet 10. oldalán feltüntetett üzemi feltételeket, az érzékelő szereléséhez pedig vegye figyelembe a 6.12. fejezet 23. oldalán leírtakat.

- A külső szabályozókészüléknek (épületirányítás-technika vagy SPS szabályozók) egy belső maximális kazánhőmérsékletet kell biztosítania.

Az optimálisan beállított szabályozáskor törekedni kell a hosszantartó égő működési időkre és a kazánban a gyors hőmérsékletváltozások elkerülésére. A lágy hőmérséklet átmenetek megmutatkoznak a fűtési rendszer hosszabb élettartamában. Ezért meg kell akadályozni, hogy a szabályozókészülék szabályozási stratégiája hatástalanná váljon azáltal, hogy a kazánvíz szabályozó be- és kikapcsolja az égőt.

A szabályozókészülék kiválasztása során vegye figyelembe a következő pontokat:

- A vezérlőelektronikának egy olyan belső maximális kazánhőmérsékletet kell biztosítania, mely legalább 5 K különbségre van a biztonsági hőmérséklet-határolótól (STB).
- Azt is biztosítani kell, hogy a szabályozó elektronika ne kapcsolja be és ki az égőt, ill. a kazánvíz-szabályozót.
- A vezérlőelektronikának biztosítania kell, hogy szabályozott lekapcsolás előtt az égő kisláng-teljesítményre álljon. Ha ezt nem veszik figyelembe, akkor előfordulhat, hogy a gázsabályozási szakaszon aktiválódik a biztonsági elzárószelep (SAV).
- A vezérlőelektronikát úgy válassza meg és úgy állítsa be, hogy a kazánt kímélő módon indítsa be hideg állapotában. A fűtési terhelést csak késleltetéssel szabad bekapcsolni.
- Az égő megkérése után pl. egy időzítő automatának az égő terhelését kb. 150 másodpercig kisláng-teljesítményre kellene korlátoznia. Ez korlátozott hőtigény esetén megakadályozná az égő ellenőrizetlen be- és kikapcsolását.
- Az alkalmazott szabályozáson (alternatív megoldásként az égővezérlő egységen) kijelölhetőnek kell lennie az égőindítások számának.
- Az égőindítások maximális számát ellenőrizni kell. Az égőindítások száma max. 6 lehet óránként (átlagolva az égő napi üzemideje alapján). Ennél magasabb számú égőindítás esetén a felhasználónak üzenetet kell kapnia. Ellenőrizni kell a berendezést, hogy van-e mód az égőindítások számának csökkentésére. A berendezés ilyen jellegű optimalizálásánál segítséget nyújthat a gyártó ügyfélszolgálat.

	Egység	Érték
Hőmérséklet-szabályozó időállandó, max.	s	40
Érzékelő/Nyomáskapcsoló időállandó, max.	s	40
Minimális távolság az égő bekapcsolási és kikapcsolási hőmérséklete között	M	7

15. tábl. Üzemeltetési feltételek

## 8 Üzembe helyezés

### ÉRTESÍTÉS

#### Berendezéskárok a helytelen égőbeállítás miatt (túlterhelés)!

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a beállított érték ne lépje túl a kondenzációs kazán adattábláján megadott Qn (Hi) tüzelési hőteljesítményt.

### ÉRTESÍTÉS

#### Kazánkárosodás a szennyezett égési levegő miatt!

- ▶ Ne üzemeltesse a kazánt erős porban, például ha a felállítási helyen építkezés zajlik.
- ▶ Biztosítson megfelelő szellőzést.
- ▶ A felállítási helyiségben ne használjon vagy ne tároljon klórtartalmú tisztítószerket és halogén-szénhidrogéneket (pl. szórófejes dobozokban lévő szereket, oldószereket és tisztítószerket, festékeket, ragasztókat).
- ▶ Az építkezés miatt szennyeződött égőt az üzembe helyezés előtt tisztítsa meg.

- ▶ Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 15.4. fejezet, 42. oldal).

### 8.1 A fűtési rendszer átmosása



Ha több fűtőkör van a fűtési rendszerben, akkor azokat egymás után át kell mosni.

A kazán szennyeződés elkerülésére a fűtési rendszert az üzembe helyezés előtt át kell mosni.

- ▶ A rendszert a kazánra csatlakoztatás előtt át kell mosni.
- vagy-
- ▶ Reteszelve a kazánfűtési előremenő és visszatérő vezetékét.
- ▶ A fűtési előremenő vezetékét kapcsolja a vízcsatlakozóhoz.
- ▶ Csatlakoztasson egy tömlőt a fűtési rendszer fűtési visszatérőjére.
- ▶ Vezesse a tömlőt a fűtési visszatérőtől egy lefolyóba.
- ▶ Nyissa ki a csatlakoztatott fogyasztókat (pl. fűtőtesteket).
- ▶ Mossa át ivóvízzel a fűtési rendszert, amíg tiszta víz nem lép ki a fűtési visszatérőből.
- ▶ Úrítse le a fűtési rendszert.

### 8.2 A tömítettségvizsgálat végrehajtása

A vizsgálynomás a fűtési rendszerben uralkodó nyomástól függ, és nagysága ennek a nyomásnak az 1,3-szorosa, de legalább 1 bar.

- ▶ A helyi előírások szerint végezzen tömítettségvizsgálatot.

## 8.3 A fűtési rendszer feltöltése



### VIGYÁZAT

#### Egészségkárosodás veszélye az ivóvíz szennyezettsége miatt!

- ▶ Az ivóvíz szennyeződések elkerülésére vegye figyelembe az adott nemzeti előírásokat és szabványokat. Az Európában érvényes EN 1717 szabványt is tartsa be.

### ÉRTESÍTÉS

#### Rendszerek a hőmérsékletkülönbségből adódó feszültségek következtében!

- ▶ A fűtési rendszert csak hideg állapotban tölts fel (az előremenő hőmérséklet maximum 40 °C lehet).
- ▶ A fűtési rendszert üzemeltetés közben kizárólag a töltőberendezésen keresztül szabad feltölteni, amely a fűtési rendszer csőrendszerében (visszatérő ág) található.



Rövid időre, csak a légtelenítés céljából, nyissa ki az automatikus légbeszívást és légtelenítést.

A töltő- és a pótvíz minőségének meg kell felelnie a mellékelt üzemi napló rendelkezéseinek (→ 4.6. fejezet, 13. oldal).

A fűtési rendszer feltöltése után a fűtővíz pH-értéke megnő.

- ▶ Az első karbantartáskor (három - hat hónap elteltével) ellenőrizze, hogy beállt-e a pH-érték a fűtővízben.
- ▶ Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a szükséges nyomásra (csak zárt rendszereknél).
- ▶ Nyissa ki a fűtővíz oldali keverő- és elzáró szelepet.
- ▶ Töltse fel lassan a fűtési rendszert egy helyszínen lévő töltőberendezéssel, közben figyelje a nyomásmérő műszer kijelzését.
- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert a fűtőtesteken lévő légtelenítő szelepeken.

Ha az üzemi nyomás csökken a légtelenítés hatására:

- ▶ Töltsön utána vizet.
- ▶ A helyi előírások szerint végezzen tömítettségvizsgálatot.
- ▶ A tömítettség ellenőrzése után gondoskodjon az összes üzemen kívül helyezett alkotóelem működőképessé tételéről.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy minden nyomáskapcsoló, szabályozó és biztonsági berendezés helyesen működjön.

Ha a kazán tömítettségét megvizsgálták és nincs szivárgás:

- ▶ Állítsa be a pontos üzemi nyomást.
- ▶ Zárja el az automatikus légbeszívót és légtelenítőt.

## 8.4 A minimum- és maximumnyomás-korlátozó beállítása (tartozék)

### 8.4.1 A maximumnyomás-korlátozó beállítása

A maximumnyomás-korlátozót úgy állítsa be, hogy a biztonsági szelep bekapcsolása megakadályozásra kerüljön. Ehhez a biztonsági szelep kapcsolási nyomásához képest tartson 0,2 bar biztonsági távolságot. A kazán biztonsági szelepeinek maximális kapcsolási nyomása (→ 17. tábl., 40. oldal) a kazán méretétől függ.

#### Példa:

A biztonsági szelep kapcsolási nyomása:  $P_{SV} = 5 \text{ bar}$

A maximumnyomás-korlátozó beállított értéke:

$5 \text{ bar} - 0,2 \text{ bar} = 4,8 \text{ bar}$



A nyomáskorlátozó beállításához vegye figyelembe annak dokumentációját.

### 8.4.2 A minimumnyomás-korlátozó beállítása

A minimumnyomás-korlátozót úgy állítsa be, hogy a kazánban ne képződjenek gőzbuborékok és a kazán még biztonságosan működjön.

A beállítás függ a berendezés-oldali adottságoktól és a kazánberendezés felállítási helyzetétől.

Tetőtéri központoknál mindig 1 bar minimális érték legyen beállítva. Tetőtéri központoknál javasoljuk vízhiány-biztosító használatát.

A beállítási érték szempontjából fontos a biztonsági hőmérséklet-határoló beállításához tartozó forralónyomás és a kazán fölött a geodéziailag legmagasabban található fogyasztó.

A rendelkezésre álló geodéziailag magasság a fogyasztók legmagasabb pontja és a nyomástartó bekötési helye között kerül kiszámításra.

#### Forralónyomás:

$100 \text{ °C}$  biztonsági hőmérséklet-határolóig nem szükséges ráadás.

A  $110 \text{ °C}$  biztonsági hőmérséklet-határoló  $0,5 \text{ bar}$  ráadásnak felel meg.

#### Példa:

Kazán biztonsági hőmérséklet-határoló =  $110 \text{ °C}$  beállítással

A legmagasabban lévő fogyasztó a kazán fölött =  $12 \text{ m}$  (10 m kb. 1 bar nyomásnak felel meg) =  $1,2 \text{ bar}$

Biztonsági távolság =  $0,2 \text{ bar}$  (fix érték)

Kapcsolási nyomás  $P_{\min} = 0,5 \text{ bar} + 1,2 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 1,9 \text{ bar}$



A nyomáskorlátozó beállításához vegye figyelembe annak dokumentációját.

## 8.5 A fűtési rendszer üzemkész állapotba hozása



Szabvány szerint a füstgázoldalon a füstgáz-tömegáram 2 %-ának megfelelő szivárgás megengedett.

Az üzembe helyezésnél ügyeljen a következő pontokra:

- ▶ Az üzembe helyezés előtt légtelenítse szakszerűen a fűtési rendszert az erre szolgáló légtelenítő berendezésen keresztül.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a füstgázgyűjtőn zárva van-e a tisztítófedél.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a tüztérajtó biztonságosan van-e bezárva.
- ▶ Ellenőrizze a biztonsági berendezések (pl. biztonsági szelep, minimum- és maximumnyomás-korlátozó, biztonsági hőmérséklet-határoló stb.) működőképességét.
- ▶ Ellenőrizze, hogy megvan-e a szükséges üzemi nyomás.
- ▶ Ellenőrizze a karima-összekötések és a csatlakozások tömörségét.
- ▶ Ellenőrizze a szabályozókészülék-csatlakozásokat és a hőmérsékletérzékelő-pozíciókat.
- ▶ Kondenzvíz szifon megtöltése.

## 8.6 A szabályozókészülék és az égő üzembe helyezése

A szabályozókészülék üzembe helyezésével az égő üzembe helyezéséhez tartozó paraméterek is beállításra kerülnek. Az égő a szabályozókészülék üzembe helyezése után el is indítható ezzel a szabályozókészülékkel. További információk a mindenkori szabályozókészülék vagy az égő útmutatójában található.



A kazánban a láng a tüztérajtó kémlelőüvegén keresztül figyelhető.

A tüztér nyomása az üzembe helyezés során a kémlelőüveg melletti mérőcsonc segítségével mérhető.

Mivel kondenzvíz keletkezhet, a mérőcsonc tartós csatlakoztatása a tüztérnyomás ellenőrzéséhez nem megengedett.

- ▶ Az égő és a gáz- és/vagy olajellátó vezeték üzembe helyezéséhez az égőgyártó kezelési utasítását figyelembe kell venni. A szerelést a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell elvégezni.
- ▶ A szerelés után ügyelni kell arra, hogy minden vezeték tömör legyen. Szükség esetén végezzen tömörségvizsgálatot (pl. gázvezetéknel szivárgáskereső spray-jel)
- ▶ A kazánt a szabályozókészülékkel helyezze üzembe.
- ▶ Vegye figyelembe a szabályozó és az égő kezelési útmutatóit.
- ▶ Végezze el a szabályozókészülék paraméterezését (→ CFB 800/CFB 900 sorozatú szabályozókészülék: 7.2.4. fejezet, 27. oldal; CC 8000 sorozatú szabályozókészülék: 7.3.4. fejezet, 30. oldal).
- ▶ Töltse ki a kazán, a szabályozó és az égő műszaki dokumentációjában található üzembe helyezési jegyzőkönyvet.

## 9 Üzemen kívül helyezés

### ÉRTESÍTÉS

#### Fagy miatti rendszerkárok!

A fűtőberendezés fagyveszély esetén befagyhat, ha nem üzemel (pl. kikapcsolás, hálózatkiesés vagy üzemszavár miatti kikapcsolás esetén)!

- ▶ Ellenőrizze "A szabályozókészülék beállítása" funkciót, hogy a fűtési rendszer üzemben maradjon.
- ▶ Fagyveszély esetén védje a fűtési rendszert a befagyástól.
- ▶ Ha fagyveszély esetén a fűtési rendszer pl. zavar miatti lekapcsolás után több napig kikapcsolt állapotban van: engedje le a fűtővizet a töltő- és ürítőcsapon keresztül. A fűtési rendszer legmagasabb pontján lévő légtelenítőnek ilyenkor nyitva kell lennie.

### 9.1 A fűtési rendszer üzemen kívül helyezése

A fűtési rendszer a szabályozókészülék segítségével helyezhető üzemen kívül. Az égő eközben automatikusan lekapcsol.

- ▶ Kapcsolja ki az égőt a szabályozókészüléken.

### 9.2 A fűtési rendszer vészhelyzetben történő üzemen kívül helyezése



A fűtési rendszert csak vészhelyzetben kapcsolja le a fűtési rendszer biztosítójával vagy a fűtési vézskapcsolóval.

- ▶ Soha ne tegye ki magát életveszélynek. A saját biztonsága mindennél fontosabb.
- ▶ Veszélyes esetekben azonnal zárja el a tüzelőanyag főelzáró szerelvényét, és áramtalanítsa a fűtési rendszert a fűtőhelyiség biztosítékán vagy a fűtési vézskapcsolón keresztül.
- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-bevezetést.

## 10 Ellenőrzés és karbantartás

### 10.1 Biztonsági tudnivalók ellenőrzéshez és karbantartáshoz



#### VESZÉLY

#### Életveszély gyúlékony gázok berobbanása miatt!

- ▶ A gázvezető alkatrészeket csak akkor végezzen munkát, ha erre engedéllyel rendelkezik.



#### VESZÉLY

#### Nyitott fűtőberendezésnél áramütés miatti életveszély!

- ▶ A fűtési rendszer kinyitása előtt: a fűtési vézskapcsolóval áramtalanítsa a fűtési rendszert vagy a megfelelő házi biztosítókkal váltsa le azt az elektromos hálózatról.
- ▶ Biztosítsa a fűtési rendszert a véletlen visszkapcsolás ellen.

### ÉRTESÍTÉS

#### Rendszerkárok a hiányos tisztítás és a hiányos karbantartás miatt!

- ▶ A tisztítást és a karbantartást évente legalább egyszer végezze el. Ennek során ellenőrizze a teljes fűtési rendszer kifogástalan működését, a semlegesítő berendezést is beleértve.
- ▶ A rendszer károsodásának elkerülése érdekében azonnal szüntesse meg a hiányosságokat.



Az évenkénti ellenőrzés és karbantartás a garanciális feltételek részét képezi.



Pótalkatrészeket a gyártó alkatrész katalógusából rendelhet.

- ▶ Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használja.

- ▶ Ajánljon fel ügyfelének évenkénti ellenőrzési- és igényfüggő karbantartási és ellenőrzési szerződést.

Mit kell tartalmaznia egy ilyen szerződésnek - áttekintés:

- ▶ Vegye figyelembe az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyveket (→ 15.5. fejezet, 43. oldal).

## 10.2 Fűtőkazán előkészítése ellenőrzéshez és karbantartáshoz



Ha a gázegység le kell választani a gázvezetékeket, akkor a tűztérajtót kizárólag szakember nyithatja ki.

- ▶ A fűtési rendszer üzemén kívül helyezése (→ 9.1. fejezet, 33. oldal).

A tűztérajtó kinyitása előtti teendők:

- ▶ A fűtési rendszer általános állapotának ellenőrzése.
- ▶ A fűtési rendszer ellenőrzésének elvégzése szemrevételezéssel és a működés ellenőrzése.
- ▶ Végezze el a tüzelőanyagot és vizet vezető részek vizuális ellenőrzését tömítettség és látható korrózió vonatkozásában.

## 10.3 A kazán tisztítása

### 10.3.1 Kazán előkészítése kefék tisztításához

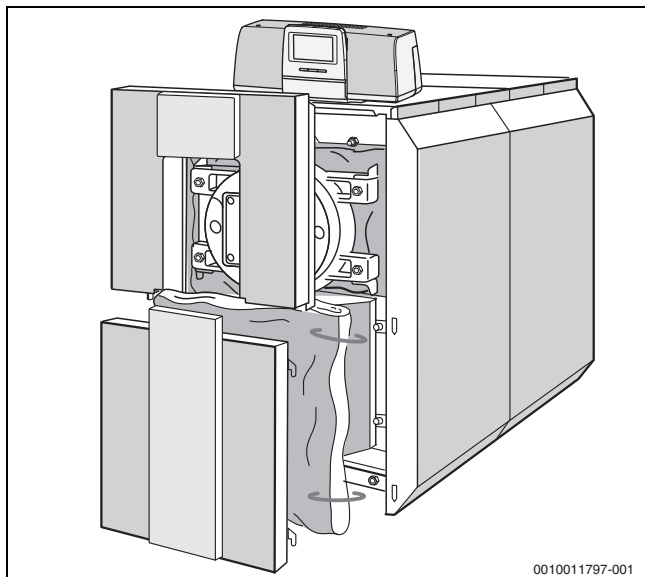


#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély a tűztérajtó kinyitáskor történő leesése miatt!**

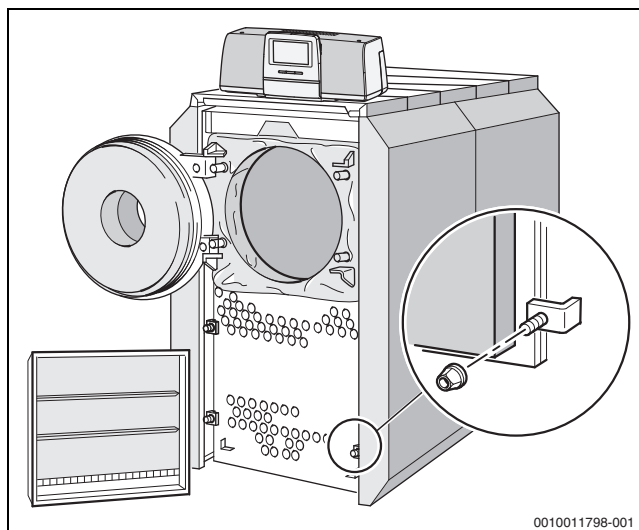
- ▶ Ügyeljen rá, hogy a két zsanércsap (→ 9. ábra, [1], 16. oldal) be legyen dugva.

- ▶ Vegye le a felső és az alsó homlokfalat.
- ▶ Vegye le az elülső hőszigetelést.
- ▶ Csavarja ki az ajtócsavarokat és nyissa ki az égéstérajtót.



39. ábra A homlokfal és az elülső hőszigetelés leemelése

- ▶ Vegye le a rögzítőkönyökről az anyát, fordítsa el a rögzítőkönyököt és vegye le a terelőburkolatot.



40. ábra A terelőburkolat levétele és a tűztérajtó kinyitása

### 10.3.2 Tisztítsa meg a kazánt a tisztítókefékkel

#### ÉRTESÍTÉS

**Rendszerkárok nem megfelelő tisztítókefék miatt!**

- ▶ A kefék tisztításához csak a gyártó eredeti tisztítókeféit használja.
- ▶ A tisztításhoz csak nejlon vagy nemesacél kefét alkalmazzon nemesacél rudazattal.



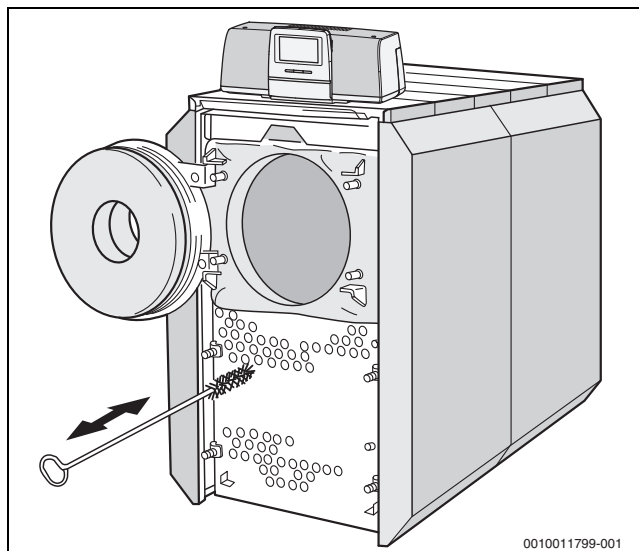
Ha a tisztítókefe kefejét (→ 41. ábra, 34. oldal) nem tudja teljesen az utánakapcsolt fűtőcsövön, akkor a tisztítókefét csak nehezen tudja majd újra kihúzni az utánakapcsolt fűtőcsőből.

- ▶ A tisztítókefe kefejét tolja át a komplett utánakapcsolt fűtőcsövön, míg a kefefej az utánakapcsolt fűtőcső másik végén ki nem lép.
- ▶ Tisztítsa meg a tűztér fűtőfelületeit a tisztítókefével.
- ▶ Súrja át az utánakapcsolt fűtőcsöveket.

#### ÉRTESÍTÉS

**Berendezéskárok a hibás tömítések miatt!**

- ▶ Ellenőrizze a tűztérajtó tömítéseit, szükség esetén cserélje ki azokat.
- ▶ Minden karbantartás során cserélje ki a terelőburkolat tömítését (→ 10.3.4. fejezet, 35. oldal).



41. ábra Kazán tisztítása tisztítókefével

### 10.3.3 A füstgázgyűjtő tisztítása

**! VESZÉLY**

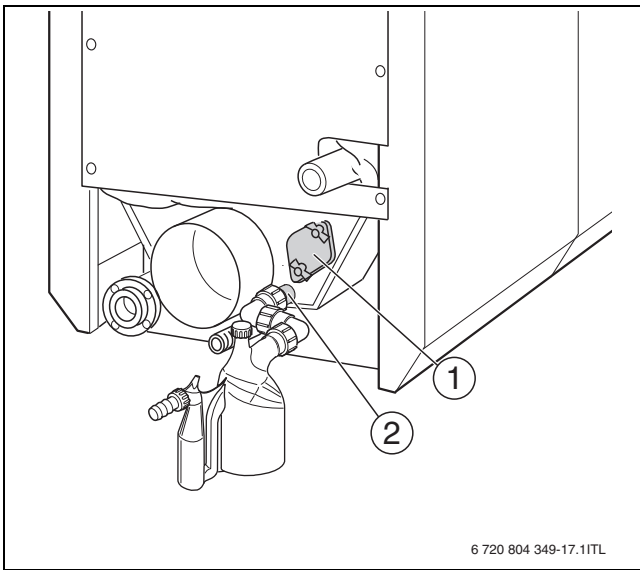
**Életveszély mérgezés következtében!**

A nyitott csatlakozóknál és szifonoknál, melyeket nem töltöttek fel vízzel, a kijutó füstgáz életveszélyes lehet.

- ▶ Töltse meg vízzel a szifont.
- ▶ Figyeljen arra, hogy a szifon és a füstgáz csatlakozások tömítettek legyenek.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a tömítőlap a tömítéssel együtt beüljön a sapkába.

Az égési maradványoknak a füstgázgyűjtőből történő eltávolításához el kell távolítania a tisztítófedelelet a hátsó oldalon.

- ▶ Vegye le a szárnyas anyákat a tisztítófedélről [1] és vegye le a tisztítófedelelet.
- ▶ Távolítsa el a leoldott égési maradványokat a füstgázgyűjtőből.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a szifon fel van-e töltve vízzel.



42. ábra Füstgázgyűjtő tisztítófedél

- [1] Tisztítófedél
- [2] Kondenzvíz-lefolyó

### 10.3.4 A füstgázgyűjtő és a terelőburkolat tömítésének cseréje

**i**

Az éves karbantartáskor végezze el a füstgázgyűjtő fedelének és a terelőburkolat tömítésének ellenőrzését.

A következő esetekben a füstgázgyűjtő és a terelőburkolat tömítését ki kell cserélni:

- A füstgázgyűjtőn vagy a terelőburkolaton levő ragasztás nem megfelelő a teljes terjedelmében.
- A tömítés felületén sérülések láthatók.
- A tömítés leszerelt állapotában már nem éri el eredeti magasságának legalább 80 %-át (pl. a tömítésnek, mely új állapotában 10 mm vastag, legalább 8 mm vastagnak kell lennie).
- A tömítést 3 évnél régebben szerelték be.

Ha nem cseréli ki a tömítést:

- ▶ Távolítsa el minden szennyeződést a tömítésről és a füstgázgyűjtő vagy a terelőfedél szerelőfelületeiről.

A tömítésnek és a tömítés szerelőfelületeinek az ismételt beszerelés előtt tisztának és száraznak kell lenniük. Amennyiben ezek ellenére szivárgás jelentkezik, akkor cserélje ki a tömítést.

- ▶ Távolítsa el a régi tömítést és a ragasztómaradványokat.
- ▶ Vágja méretre az új tömítést.

- ▶ Az új tömítést ragassza fel tömítetten a füstgázgyűjtő fedelének és a terelőburkolat peremére.
- ▶ Az illesztések legyenek átlapolva.
- ▶ Az illesztett éleket 45°-os szögben vágja le.
- ▶ A ferde összeillesztett éleket hézag nélkül nyomja egymáshoz.
- ▶ A füstgázgyűjtő és a terelőburkolat anyáit annyira húzza meg, hogy adott legyen a tömítésnél egy minimális, 35 % értékű nyomás.

**i**

10 mm vastagságú tömítésnél be kell nyomni legalább 3,5 mm-rel.

### 10.3.5 Tisztítófedél felszerelése a füstgázgyűjtőre és a terelőburkolatra

**! VESZÉLY**

**Mérgezésveszély a kilépő gázok miatt!**

Ha a terelőburkolat, a füstgázgyűjtő és a kondenzvíz-lefolyó nincsenek jól lezárva, akkor üzemelés közben füstgáz léphet ki.

- ▶ A terelőburkolatot, a füstgázgyűjtőt a tisztítófedéllel és a kondenzvíz lefolyót gondosan zárja le a szifonnal és a vízzáró-előtétellel.

- ▶ Cserélje ki a terelőburkolat és a tisztítófedél tömítését.
- ▶ Helyezze fel a füstgázgyűjtő tisztítófedelét.
- ▶ Húzza meg a szárnyas anyát.
- ▶ Helyezze fel és tömítetten csavarozza be a terelőburkolatot.
- ▶ Rögzítse a hőszigetelést.
- ▶ Szerelje vissza az égőt.
- ▶ Szerelje fel a homlokfalakat.
- ▶ Ismét helyezze üzembe a fűtési rendszert.

### 10.3.6 Kazán nedves tisztítása

**ÉRTESÍTÉS**

**Berendezéskárok a vezérlőelektronikában nedvesség miatt!**

Ha a vezérlőelektronikába nedvesség hatol be, akkor az károsodik. A vezérlőelektronikába nem hatolhat be vízpermet!

- ▶ Csak a füstgázjáratok és a tüztér fűtőfelületeire permetezzen tisztítószert.

**ÉRTESÍTÉS**

**Berendezéskárok a csatlakoztatott szerkezetrészekben tisztítószer miatt!**

Ha a tisztítószert tartalmazó folyadékot átvezetik a csatlakoztatott alkatrészekre (pl. szifon, semlegesítés), akkor azok funkciója megszűnhet vagy károsodhat.

- ▶ Védje vagy szerelje le a csatlakoztatott alkatrészeket.

**i**

Nedves tisztításhoz (vegyszeres tisztítás):

- ▶ Vegye figyelembe a tisztítókészülék és a tisztítószer kezelési útmutatóját.
- ▶ Ügyeljen rá, hogy a tisztítószer ne tartalmazzon kloridokat.
- ▶ Vegye figyelembe a tisztítószer biztonsági tudnivalóit.

**i**

Nedves tisztításhoz nagynyomású tisztítókészüléket javasolunk.

- ▶ A tisztítási maradványokat ne vezesse át a semlegesítő berendezésen.
- ▶ Tisztításkor ne tömítse el a kondenzvíz lefolyót (→ 42. ábra, 35. oldal).

- ▶ A nedves tisztítás során a szennyeződésnek megfelelő tisztítószer használjon.
- ▶ Nedves tisztításkor a gyártó előírásai szerint járjon el.

A folyékony tisztítási maradványokat a füstgázgyűjtő kondenzvíz lefolyóján keresztül lehet elvezetni.

- ▶ Áramtalanítsa a fűtési rendszert.
- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-bevezetést.
- ▶ Nedves tisztítás előtt válassza le a semlegesítést és a szifont.
- ▶ A vezérlőelektronikát takarja le egy fóliával, hogy a vezérlőelektronikába ne juthasson be vízpermet.
- ▶ Tisztítsa meg a kazánt a tisztítószer gyártójának adatai szerint.

A tisztítás befejezése után:

- ▶ Állítsa helyre a kondenzvíz lefolyót.
- ▶ Állítsa helyre a kondenzvíz-csatlakozást.
- ▶ Ellenőrizze a tüztérajtó tömítését, szükség esetén cserélje ki.



Ha kinyitja a tisztítófedelelet a füstgázgyűjtőnél, akkor cserélje ki a füstgázgyűjtő tisztítófedelén lévő tömítést (→ 10.3.4. fejezet, 35. oldal).

- ▶ Csukja be és csavarozza be a tüztérajtót (→ 6.10.1. fejezet, 22. oldal).
- ▶ Zárja le a tisztítófedelelet a füstgázgyűjtőn, majd tömítetten csavarozza össze (→ 10.3.4. fejezet, 35. oldal).
- ▶ Továbbra is jól szellőztesse ki a felállítási helyiséget.
- ▶ Távolítsa el a fóliát a vezérlőelektronikáról.
- ▶ A kazánt csak kellő mennyiségű vízzel (üzemi nyomás) üzemeltesse. A víz nélküli üzem nem megengedett.
- ▶ Helyezze ismét üzembe a fűtési rendszert.

#### 10.4 Üzemi nyomás ellenőrzése és korrigálása

A megfelelő mennyiségű víz nélküli üzem nem megengedett.

- ▶ A berendezést csak kellő mennyiségű vízzel (üzemi nyomás) üzemeltesse.

Ha túl alacsony a fűtési rendszer üzemi nyomása

- ▶ Töltse fel pótvízzel a fűtési rendszert.

A víz minőségére vonatkozóan:

- ▶ Vegye figyelembe az üzemelési naplóban lévő adatokat.
- ▶ Havonta ellenőrizze az üzemi nyomást.

#### 10.4.1 Mikor kell ellenőrizni a fűtési rendszer üzemi nyomását?



A töltő- és a pótvíz minőségének meg kell felelnie a mellékelt üzemi napló rendelkezéseinek.



Ha a töltő- vagy pótvíz kigázosodik, akkor a fűtési rendszerben légszákok keletkezhetnek.

- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert (pl. a fűtőtesteknél).
- ▶ Szükség esetén töltsön utána pótvizet.

Az újonnan betöltött töltő- vagy pótvíz az első napokban jelentős mértékben veszít térfogatából, mivel még erős a kigázosodás.

Újonnan feltöltött berendezéseknél:

- ▶ A fűtővíz üzemi nyomását először naponta, később egyre nagyobb időközönként ellenőrizze.

Ha alig fogy a fűtővíz mennyisége:

- ▶ Havonta egyszer ellenőrizze a fűtővíz üzemi nyomását

Nyitott és zárt rendszereket különböztetünk meg. A gyakorlatban már csak ritkán fordul elő nyitott rendszer. Ezért egy zárt fűtési rendszer példáján keresztül elmagyarázzuk Önnek, hogyan tudja ellenőrizni az üzemi nyomást. Az előzetes beállításokat már az első üzembe helyezés során elvégezték.

#### 10.4.2 Zárt rendszerek

##### ÉRTESÍTÉS

#### A gyakori utántöltés kárt okozhat a rendszerben!

A fűtési rendszer a víz minőségétől függően korrózió vagy vízkő által károsodhat.

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a fűtési rendszer légtelenítve legyen.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a fűtési rendszer nem szivárog, és a tágulási tartály működőképes.
- ▶ Vegye figyelembe a vízminőségi előírásokat (→ üzemeltetési kézikönyv).
- ▶ Gyakori vízvesztés esetén derítse ki és haladéktalanul szüntesse meg annak okát.

##### ÉRTESÍTÉS

#### Rendszerkárok hőfeszültség miatt!

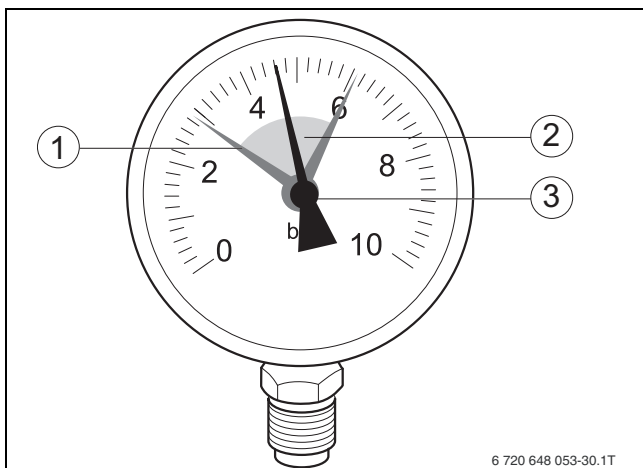
- ▶ A fűtési rendszert csak hideg állapotban töltsön fel (az előremenő hőmérséklet legfeljebb 40 °C lehet).
- ▶ A fűtési rendszert üzemeltetés közben kizárólag egy töltőberendezés segítségével szabad feltölteni, amely a fűtési rendszer csőrendszerében (visszatérő ág) található.

Zárt rendszerek esetén a nyomásmérő mutatója (→ 43. ábra, [3], 37. oldal) a zöld jelölésen belül [2] kell maradjon. A nyomásmérő piros mutatóját [1] a fűtési rendszer működéséhez szükséges minimális nyomásra kell beállítani.

- ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer üzemi nyomását.

Ha a nyomásmérő mutatója [3] a zöld jelölés [2] alá kerül:

- ▶ Töltsön utána pótvizet.
- ▶ Töltsön be pótvizet egy töltőberendezés segítségével a fűtési rendszer csőrendszerébe.
- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Ellenőrizze ismét az üzemi nyomást.



43. ábra Nyomásmérő zárt fűtési rendszerekhez

- [1] Piros mutató
- [2] Zöld jelölés
- [3] Nyomásmérő mutatója

### 10.4.3 Berendezések automatikus nyomástartó rendszerrel

Automatikus nyomástartó rendszerrel felszerelt berendezéseknél:

- ▶ Vegye figyelembe a gyártó előírásait.
- ▶ Vegye figyelembe a vízminőségre vonatkozó követelményeket (→ üzemeltetési kézikönyv).

### 10.5 Vízminta vételezése



#### FIGYELMEZTETÉS

#### Forrázás veszélye a forró kazánvíz által!

A vízminták megfelelő vízhűtő nélküli levétele során akut forrázásveszély áll fenn.

- ▶ A kazánvíz-minták vételezéséhez használjon vízminta-hűtőt.

A kazánvíz, illetve a töltő- és pótvíz minőségét az üzemeltetési naplóban dokumentálni kell.

A dokumentálandó értékek és paraméterek minimális körét a 44. oldalon található 20. táblázat tartalmazza.

A kazánvízminta levételéhez vízmintahűtő használata szükséges.

A helytelenül vagy alkalmatlan vízminta-hűtővel vételezett vízminták hibás elemzést eredményeznek.

A vízmintákat csak a berendezés normál működése alatt vegye le, azaz hideg állapotban és indítási üzemmódban ne! Az elemzéshez olyan, reprezentatív minta szükséges, mely egy megfelelő hűtőberendezésben lehetővé teszi a vizsgálandó víz 25 °C-ra való lehűtését.

## 11 Üzemzavarok

### 11.1 Hárítsa el az égő üzemzavarát

#### ÉRTESÍTÉS

#### Rendszerkárok fagy miatt!

A fűtőberendezés fagyveszély esetén befagyhat, ha nem üzemel, pl. kikapcsolás, hálózatkiesés vagy üzemzavar miatti kikapcsolás esetén!

- ▶ Ellenőrizze "A szabályozókészülék beállításai" funkciót, hogy a fűtési rendszer üzemben maradjon.
- ▶ Fagyveszély esetén védje a fűtési rendszert a befagyástól.
- ▶ Ha fagyveszély esetén a fűtési rendszer pl. zavar miatti lekapcsolás után több napig kikapcsolt állapotban van: engedje le a fűtővizet a töltő- és ürítőcsapon keresztül. A fűtési rendszer legmagasabb pontján lévő légtelenítőnek ilyenkor nyitva kell lennie.

#### ÉRTESÍTÉS

#### Berendezéskárok a zavartörő gomb túl gyakori megnyomása miatt!

Károsodhat az égő gyújtótranszformátora.

- ▶ A zavartörő gombot legfeljebb háromszor szabad megnyomni közvetlenül egymás után.

A kijelző a fűtési rendszer zavarát jelzi. A zavarjelzésekről közelebbi információk a mindenkori szabályozókészülék szervizutasításában található. Az égőzavart kiegészítésként az égőn lévő zavarjelző lámpa is jelzi.

- ▶ Nyomja meg az égő zavartörő gombját (vegye figyelembe az égő és a szabályozó üzemeltetési útmutatóját).

Ha az égő három kísérlet után sem indul, akkor forduljon a szakszervizhez.

### 11.2 További üzemzavarok

A további lehetséges üzemzavarokról a szabályozókészülék szerelési és kezelési útmutatóban találhat információkat.

## 12 Környezetvédelem és megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

#### Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak.

Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

#### Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.

Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani.

A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

#### Régi elektromos és elektronikus készülékek



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad más hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem kezelés, gyűjtés, újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából el kell vinni a hulladékgyűjtő helyekre.

A szimbólum elektronikus hulladékokra vonatkozó előírásokkal, például „2012/19/EK európai rendelet használt elektromos és elektronikus készülékekre” rendelkező országokra érvényes. Ezek az előírások azokat a keretfeltételeket rögzítik, amelyek az egyes országokban a használt elektronikus készülékek visszaadására és újrahasznosítására érvényesek.

Mivel az elektronikus készülékek veszélyes anyagokat tartalmazhatnak, azokat a felelősség tudatában kell újrahasznosítani annak érdekében, hogy a lehetséges környezeti károkat és az emberek egészségére vonatkozó veszélyeket minimalizálni lehessen. Ezen túlmenően az elektronikus hulladék újrahasznosítása a természetes források kíméléséhez is hozzájárul.

Kérjük, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékek környezet számára elviselhető ártalmatlanítására vonatkozó további információkért forduljon az illetékes helyi hatóságokhoz, az Önnel kapcsolatban álló hulladék-ártalmatlanító vállalathoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.

További információkat itt találhat:

[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

### 13 Adatvédelmi nyilatkozat



Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának

biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékelüyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

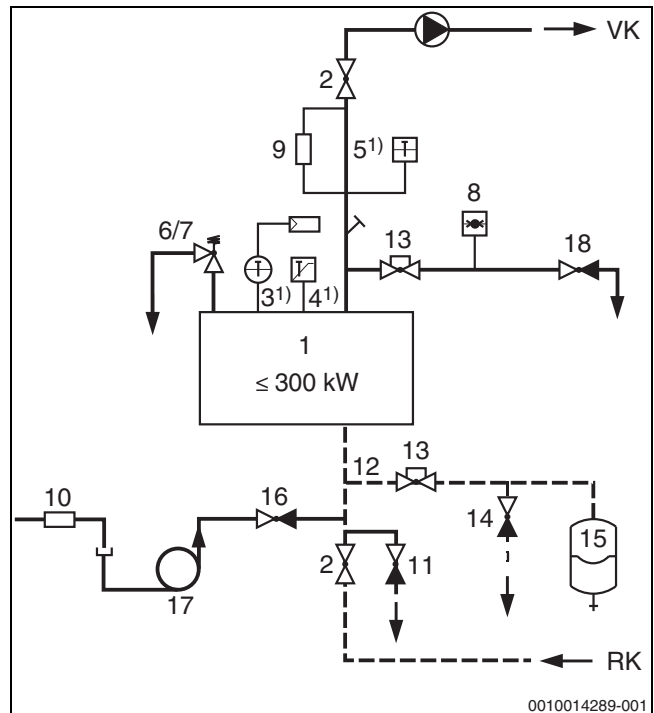
Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

### 14 Biztonságtechnikai felszerelés

A biztonságtechnikai tartozékokat a gyártó katalógusában vagy internetes oldalán találhatja meg. Ezzel kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a beszállítójával.

### 14.1 A minimális biztonságtechnikai felszerelés elrendezése EN 12828:2012 szerint

**Kazánok  $\leq 300$  kW teljesítménnyel; üzemi hőmérséklet  $\leq 105$  °C; lekapcsolási hőmérséklet (STB)  $\leq 110$  °C – direkt fűtés**



44. ábra Biztonságtechnikai felszerelés az EN 12828:2012 szerint  $\leq 300$  kW kazánokhoz,  $\leq 110$  °C biztonsági hőmérséklet határolóval (STB)

- RK Visszatérő  
VK Előremenő
- [1] Hőtermelő
  - [2] Előremenő/visszatérő elzáró szelep
  - [3] Hőmérséklet-szabályozó<sup>1)</sup>
  - [4] Biztonsági hőmérséklet határoló<sup>1)</sup>
  - [5] Hőmérsékletmérő berendezés<sup>1)</sup>
  - [6] Membrános biztonsági szelep MSV 2,5 bar/3,0 bar vagy
  - [7] Biztonsági szelep HFS  $\geq 2,5$  bar
  - [8] Nyomásmérő készülék
  - [9] Vízhány biztosító; nincs  $\leq 300$  kW berendezésekben, ha helyette kazánként egy minimum nyomáshatárolót vagy a gyártó által engedélyezett helyettesítő intézkedést terveztek be.
  - [10] Visszafolyás-gátló
  - [11] Töltő- és ürítőcsap
  - [12] Táguláskiegyenlítő vezeték
  - [13] Elzáró szerelvény – véletlenszerű zárás ellen biztosítva, például plombált sapkás szeleppel
  - [14] Tágulási tartály leürítése
  - [15] Tágulási tartály (EN 13831)
  - [16] Töltőberendezés
  - [17] Megfelelő berendezés a fűtési hálózat és az ivóvízhálózat szétválasztásához
  - [18] Kazán biztonsági szerelvénycsoportjának leeresztőcsapja (nyomásszabályozó kar)

1) A maximálisan elérhető előremenő hőmérséklet a CFB 800/CFB 900 sorozatú szabályozókészülékkel kombinálva nagyjából 18 K-kal van a biztonsági hőmérséklet határoló lekapcsolási hőmérséklete alatt.  
A maximálisan elérhető előremenő hőmérséklet a CC 8000 sorozatú szabályozókészülékkel kombinálva nagyjából 12 K-kal van a biztonsági hőmérséklet határoló lekapcsolási hőmérséklete alatt.



Az ábrák vázlatosan mutatják az EN 12828:2012 szerinti biztonságtechnikai felszereléseket az itt ismertetett rendszerkivitelekhez – a teljesség igénye nélkül. A gyakorlati kivitelezésre a vonatkozó műszaki szabályok érvényesek.

► Tartsa be az egyes országokban érvényes értékeket.

**Vízhiány biztosító a nem megengedett felmelegedés elleni védelem érdekében**

A EN 12828:2012 szabványnak megfelelően a kazán nem megengedett felmelegedés elleni védelméhez vízhiány biztosító szükséges. Az EN 12828:2012 alternatív megoldásként vízhiány-biztosítóként engedélyezett minimum nyomáshatároló alkalmazását is lehetővé teszi.

**14.2 Biztonságtechnikai felszerelés az EU típusvizsgálat szerint**



Az alábbiakban megnevezett felszerelési elemek az EU típusvizsgálat részét képezik. Ezért azt javasoljuk, hogy a biztonságtechnikai felszerelést a kazánnal együtt szerezzze be.

A kazán típusvizsgálata a következő biztonságtechnikai felszereléseket tartalmazza:

Biztonságtechnikai alkatrész	Alkalmazás a következő kazánméret esetén	Gyártmány	Alkalmassági tanúsítvány
Minimum nyomásőr, mint vízhiány biztosító	Kazánteljesítmény ≤ 300 kW	Fantini Cosmi BO1AS1	Az alkalmasságot vizsgálati jelentés igazolja

16. tábl. A biztonságtechnikai kiegészítő felszerelések engedélyezési jelölései EN 12828:2012 szerint

**14.3 Alternatív biztonságtechnikai felszerelések elemeire és további felszerelési alkatrészekre vonatkozó követelmények**



Ha biztonságtechnikai felszerésként az 39. oldalon levő 16. táblázatban foglaltaktól eltérő típusú elemek kerülnek alkalmazásra, kötelezően be kell tartani az alább feltüntetett utasításokat, ellenkező esetben érvényét veszíti a kazán típusvizsgálatai tanúsítványa!

**14.3.1 A biztonsági szelepre vonatkozó követelmények**

- A biztonsági szelepnek alkalmasnak kell lennie a meleg víz lefűvátására (pl. TÜV.SV...D/G/H jelöléssel ellátott, megfelelő típusengedély-vizsgálattal rendelkező készülékeken keresztül).
- A kazán és a biztonsági szelep közötti csővezetékét szűkítés nélkül kell kivitelezni. A kazán és a biztonsági szelep közötti csővezetékben bekövetkező nyomásvesztéséget alacsony értéken kell tartani.
- A biztonsági szelepnek biztonságosan el kell tudnia vezetnie a névleges hőteljesítményt teljes terhelés és a várható túlnyomás mellett.
- A lefűvátóvezeték nyomásvesztése nem haladhatja meg a biztonsági szelep névleges nyomásának 10 %-át.
- A biztonsági szelepnek hozzáférhetőnek kell lennie a hőtermelőnél vagy annak közvetlen közelében, az előremenő vezetékbe kell beépítve lennie anélkül, hogy a hőtermelő és a biztonsági szelep elzárás okozna.

**14.3.2 A biztonsági hőmérséklet-határolóra vonatkozó követelmények**

- Megfelelő készülékeket kell alkalmazni az aktiváláshoz (pl. TÜV.STB... jelöléssel ellátott, megfelelő típusengedély-vizsgálattal rendelkező készülékeken keresztül vagy az EN 60730-2-9 (2. készüléktípus), ill. az EN 14597 szabványok szerinti készülékeken keresztül).
- A biztonsági hőmérséklet-határoló beállításához vegye figyelembe a 7. fejezetben, a 24. oldalon található utasításokat.
- Nem alkalmazható időkésleltetéses határoló.
- A határoló szerelése általában az ún. érzékelőegységgel együtt történik az arra szolgáló, merülőhüvellyel rendelkező karmantyús csomópontban. Más készülékek esetén ellenőrizni kell a beépítési helyzetet. A merülőhüvely gyárilag be van csavarozva.

**14.3.3 A maximumnyomás-korlátozóra vonatkozó követelmények**

- Növekvő nyomás esetén megfelelő készülékeket kell alkalmazni a jelzéshez (pl. TÜV.STB...S... jelöléssel ellátott, megfelelő típusengedély-vizsgálattal rendelkező készülékeken keresztül).
- Vegye figyelembe a 6. fejezetben, a 15. oldalon leírtakat.
- Nem alkalmazható időkésleltetéses határoló.
- A határoló a kazán biztonsági részegységén található, G½ " csatlakoztatási lehetőséggel.

**14.3.4 A minimális nyomást felügyelő egységre, mint vízhiány biztosítóra vonatkozó követelmények**

- Csökkenő nyomás esetén megfelelő készülékeket kell alkalmazni a jelzéshez (pl. TÜV.SDB F... jelöléssel ellátott, megfelelő típusengedély-vizsgálattal rendelkező készülékeken keresztül).
- Vegye figyelembe a 6. fejezetben, a 15. oldalon leírtakat.
- Nem alkalmazható időkésleltetéses határoló.
- A határoló a kazán biztonsági részegységén található, G½ " csatlakoztatási lehetőséggel.

**14.3.5 A minimumnyomás-korlátozóra mint vízhiány-biztosítóra vonatkozó követelmények**

- Csökkenő nyomás esetén megfelelő készülékeket kell alkalmazni a jelzéshez (pl. TÜV.SDB F... jelöléssel ellátott, megfelelő típusengedély-vizsgálattal rendelkező készülékeken keresztül).
- Vegye figyelembe a 6. fejezetben, a 15. oldalon leírtakat.
- A határoló a kazán biztonsági részegységén található, G½ " csatlakoztatási lehetőséggel.

**14.3.6 A vízszint határoló egység, mint vízhiány biztosítóra vonatkozó követelmények**

- Vízhiány esetén megfelelő készülékeket kell alkalmazni a jelzéshez (pl. TÜV.HWB... vagy TÜV.WB... jelöléssel ellátott, megfelelő típusengedély-vizsgálattal rendelkező készülékeken keresztül).

**14.3.7 Az égőre vonatkozó követelmények**

- EN 267 szerint tanúsított olajégő.
- EN 676 szerint tanúsított gázégő.
- Tartsa be az EMC-re és a kifeszültségre vonatkozó irányelv és a további vonatkozó európai irányelvek előírásait.
- Vegye figyelembe a 4.2. fejezetben, a 13. oldalon leírtakat.

**14.3.8 Kazánvezérlés**



A Bosch kazánvezérlés a gázkészülék-rendelet szerinti EU típusvizsgálat részét képezi. Ha a kazánvezérlést kivitelezéskor bocsátják rendelkezésre, akkor szükség esetén kivitelezéskor a vezérléssel együtt el kell végezni a kazán teljes tanúsítását.

- Tartsa be az elektromágneses összeférhetőségi irányelv és a kifeszültség berendezésekről szóló irányelv követelményeit.
- Vegye figyelembe a 7. fejezetben, a 24. oldalon leírtakat.

#### 14.4 A kazán hidraulikus bekötése

A kazán hidraulikus bekötésére vonatkozó információk és példák a tervezési segédletben találhatóak meg.

#### 14.5 Szennyfogó berendezések

A fűtési rendszerben keletkező lerakódások helyi túlmelegedést, zajokat és korróziót eredményezhetnek. A kazán ebből eredő károsodására nem vonatkozik a garancia.

A szennyeződések és az iszap eltávolításához kazánnak egy meglévő rendszerhez való csatlakoztatása előtt alaposan öblítse át a fűtési rendszert. Ezen kívül javasolt szennyfogó berendezések vagy iszapelválasztó beépítése.

A szennyfogó-berendezések visszatartják a szennyeződések és így megakadályozzák a szabályozószerveknél, csővezetékknél és a kazánoknál jelentkező zavarokat. A szennyfogó berendezéseket a fűtési rendszer legmélyebb pontjának közelében kell beszerezni, jól hozzáférhető helyen. A fűtési rendszer minden egyes karbantartásakor a szennyfogó berendezések tisztítását is végezze el.

## 15 Függelék

### 15.1 Műszaki adatok



A részterhelésre vonatkozó értékek alkalmazhatók a kémény méretezésénél. A kazán maga nem rendelkezik szükséges minimális hőterheléssel. A tényleges minimális hőterhelés a mindenkori égő szabályozási viszonyaitól függ.

Kazánméret	Rövidítések	Mértékegység	50	70	90	115
Névleges hőterhelés, gáz [Égőteltjesítmény Q <sub>n</sub> (Hi)] <sup>1)</sup>	Teljes terhelés, max.	kW	47,4	66,4	85,3	109,0
	Részterhelés, 40 %	kW	19,0	26,6	34,1	43,6
Névleges hőterhelés, olaj [Égőteltjesítmény Q <sub>n</sub> (Hi)]	Teljes terhelés, max.	kW	46,4	65,1	83,9	107,5
	Részterhelés, 40 %	kW	18,6	26,0	33,6	43,0
Súly	nettó	kg	294	300	314	321
Víztartalom		l	237	233	250	240
Gáztartalom		l	90	120	138	142
Szabad szállítási nyomás		Pa	50 <sup>2)</sup> /égőtől függő			
Fűtőgázoldali ellenállás		mbar	0,43	0,5	0,59	0,77
Vízoldali ellenállás		mbar	→ 45. ábra, 42. oldal			
Üzemkészség állapot megszűnése		%	→ 46. ábra, 42. oldal			
Biztosítási határ / Kiegészítő biztonsági hőmérséklet határ (STB) <sup>3)</sup>		°C	110,0	110,0	110,0	110,0
maximális üzemi hőmérséklet		°C	szabályozóeszköztől függ <sup>4)</sup>			
Megengedett üzemi nyomás		bar	4,0	4,0	4,0	4,0
CE-jelöléssel ellátott kazán			CE-0085 AT 0074			

- Amennyiben max. 20 térfogatszázalék hidrogént tartalmazó tüzelőanyaggal működteti a berendezést, a teljesítménymutatók eltérhetnek a közölt értékektől. Részletesebb felvilágosítást a gázszolgáltatótól és a közüzemi szolgáltatótól lehet kérni.
- Javasolt maximális szállítási nyomás
- Az adat megegyezik a típus táblán szereplő T<sub>max</sub> értékkel, és a hőtermelő maximális megengedett biztonsági hőmérsékletét mutatja; az aktuális biztonsági hőmérséklet a szabályozóeszköztől függ, alacsonyabb biztonsági hőmérséklet is lehetséges
- Maximális lehetséges előremenő hőmérséklet CFB 800/CFB 900 sorozatú szabályozókészülékknél = biztosítási határ (STB) - 18 K.  
Példa: biztosítási határ (STB) = 100 °C, maximális lehetséges előremenő hőmérséklet = 100 - 18 = 82 °C.  
Maximális lehetséges előremenő hőmérséklet CC 8000 sorozatú szabályozókészülékknél = biztosítási határ (STB) - 9 K.  
Példa: biztosítási határ (STB) = 99 °C, maximális lehetséges előremenő hőmérséklet = 99 - 9 = 90 °C.

#### 17. tábl. Műszaki adatok

**15.2 Füstgázzámítási értékek**


A részterhelésre vonatkozó értékek alkalmazhatók a kémény méretezésénél. A kazán maga nem rendelkezik szükséges minimális hőterheléssel. A tényleges minimális hőterhelés a mindenkori égő szabályozási viszonyaitól függ.

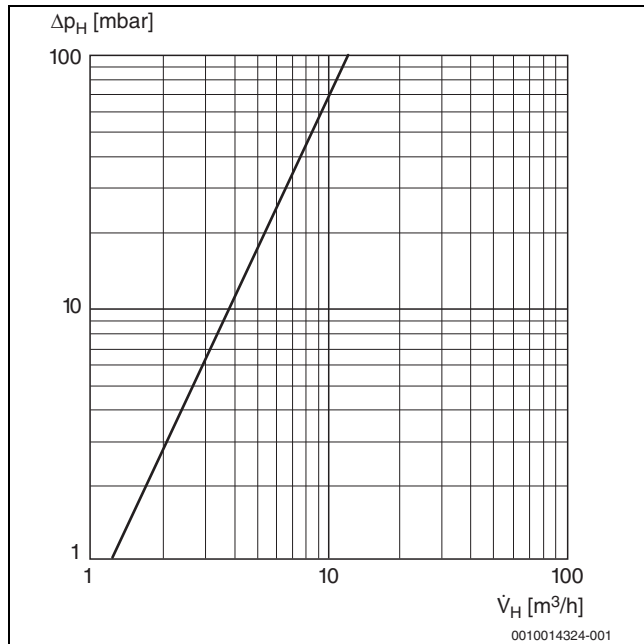
Kazánméret	Rövidítések	Mértékegység	50	70	90	115
Üzemi hőmérséklet 50/30 °C						
Gáz névleges hőteljesítménye <sup>1)</sup>	Teljes terhelés	kW	50,0	70,0	90,0	115,0
	Részterhelés, 40 %	kW	20,0	28,0	36,0	46,0
Olaj névleges hőteljesítménye	Teljes terhelés	kW	48,2	67,6	87,2	110,9
	Részterhelés, 40 %	kW	19,3	27,0	34,9	44,4
Füstgáz hőmérséklet <sup>2)</sup>	Teljes terhelés	°C	45,0	45,0	45,0	45,0
	Részterhelés, 40 %	°C	30,0	30,0	30,0	30,0
Füstgáz tömegáram	Teljes terhelés	kg/s	0,0189	0,0268	0,0344	0,0443
	Részterhelés, 40 %	kg/s	0,0074	0,0103	0,0133	0,0171
Üzemi hőmérséklet 80/60 °C						
Gáz névleges hőteljesítménye <sup>1)</sup>	Teljes terhelés	kW	46,0	64,4	82,7	105,7
	Részterhelés, 40 %	kW	18,4	25,8	33,1	42,3
Olaj névleges hőteljesítménye	Teljes terhelés	kW	45,1	63,5	81,9	104,5
	Részterhelés, 40 %	kW	18,0	25,4	32,8	41,8
Füstgáz hőmérséklet	Teljes terhelés	°C	72,0	72,0	72,0	72,0
	Részterhelés, 40 %	°C	40,0	40,0	40,0	40,0
Füstgáz tömegáram	Teljes terhelés	kg/s	0,0198	0,0277	0,0357	0,0458
	Részterhelés, 40 %	kg/s	0,0079	0,0111	0,0143	0,0183
CO <sub>2</sub> -tartalom, gáz/olaj <sup>3)</sup>		%	10/13	10/13	10/13	10/13

- Amennyiben max. 20 térfogatszázalék hidrogént tartalmazó tüzelőanyaggal működteti a berendezést, a teljesítménymutatók eltérhetnek a közölt értékektől. Részletesebb felvilágosítást a gázszolgáltatótól és a közüzemi szolgáltatótól lehet kérni.
- Számított füstgáz-hőmérséklet a(z) EN 13384 szerinti keresztmetszet-számításhoz (a gyártási szériára érvényes átlagértékek). A mért füstgáz-hőmérséklet az égőbeállítástól és a tényleges rendszerhőmérséklettől függően eltérhet ettől.
- Amennyiben max. 20 térfogatszázalék hidrogént tartalmazó, gáz halmazállapotú tüzelőanyaggal működteti a berendezést, a CO<sub>2</sub>-tartalom eltérhet a közölt értékektől. Részletesebb felvilágosítást a gázszolgáltatótól és a közüzemi szolgáltatótól lehet kérni.

18. tábl. *Műszaki adatok*

### 15.3 Kazán jellemző értékei

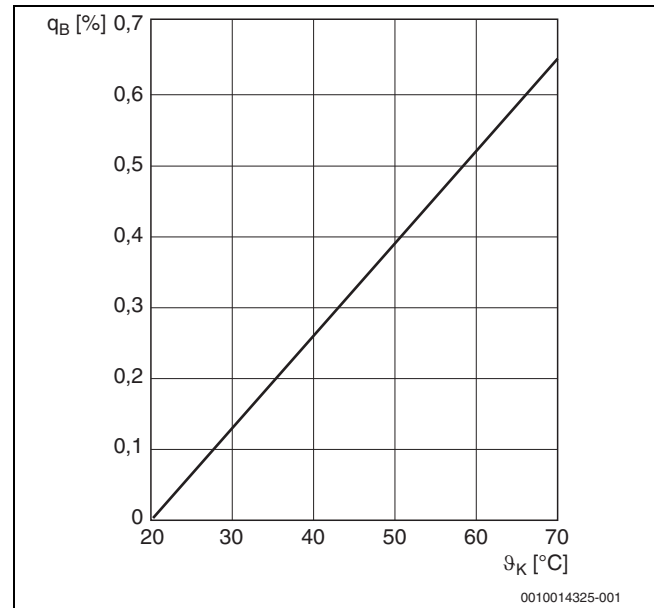
#### Vízoldali átfolyási ellenállás



45. ábra Vízdoldali átfolyási ellenállás

$\Delta p_H$  Fűtővízdoldali nyomásvesztés (mbar)  
 $\dot{V}_H$  Térfogatáram ( $m^3/h$ )

#### Üzemkész állapot megszűnése



46. ábra Az üzemkész állapot elvesztése a közepes kazánvíz hőmérséklettől függően

$q_B$  Készenléti veszteség (%)  
 $\theta_K$  Közepes kazánvíz hőmérséklet ( $^{\circ}C$ )

### 15.4 Üzembe helyezési jegyzőkönyv

A kazán üzemeltethető olajégővel vagy gázégővel.

- ▶ A mindenkori olajégő vagy gázégő üzembe helyezési jegyzőkönyvét gondosan töltsse ki.
- ▶ Az elvégzett üzembe helyezési munkákat írja alá és jegyezze be a dátumot.

	Üzembe helyezési munkák	Oldal (az egyes munkalépések)	Megjegyzések (aláírás)
1.	Mossa át a fűtési rendszert.	8.1. fejezet, 31. oldal	
2.	Töltsse fel a fűtési rendszert vízzel.	8.3. fejezet, 31. oldal	
3.	Légtelenítse a fűtési rendszert.		
4.	Végezze el a tömítettségvizsgálatot.	8.2. fejezet, 31. oldal	
5.	Helyezze üzembe a szabályozókészüléket. ▶ A kazánspecifikus paraméterek beállítása és dokumentálása.	7. fejezet, 24. oldal	
6.	Biztosítsa a biztonsági berendezések működőképességét.		
7.	Ellenőrizze az égési levegő nyílásait.	4.1. fejezet, 12. oldal	
8.	Ellenőrizze a tüzelőanyag vezeték tömörségét.		
9.	Helyezze üzembe az égőt.	Lásd az égő műszaki dokumentációját.	
10.	Készítse el az égő mérési jegyzőkönyvét az egyes teljesítményfokozatokról.		
11.	Végezze el a fűtőgáz oldali tömítettségvizsgálatot. Rövid üzemidő elteltével utána kell húzni a tüztérajtó csavarjait, hogy elkerülhető legyen a tüztérajtó tömítő zsinórjának a zsugorodása miatti tömítetlenség.		
12.	A felfűtés után ellenőrizze és húzza utána a karima-összekötéseket és a menetes csatlakozókat.		
13.	Ellenőrizze a füstgázút tömörségét.		
14.	Ellenőrizze a füstgáz hőmérsékletet.		

	Üzembe helyezési munkák	Oldal (az egyes munkalépések)	Megjegyzések (aláírás)
15.	Végezze el és foglalja jegyzőkönyvbe a biztonsági berendezések működési tesztjét.		
16.	Tanítsa be az üzemeltetőt és adja át a műszaki dokumentumokat.		
17.	Írja be a táblázatba az alkalmazott tüzelőanyagot (→ kezelési útmutató).		
18.	Igazolja a szakszerű üzembe helyezést.		
	Cégbélyegző/aláírás/dátum		

19. tábl. Üzembe helyezési jegyzőkönyv

### 15.5 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek

Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvek áttekintést nyújtanak az évente elvégzendő ellenőrzésekről és karbantartásokról.

A jegyzőkönyvek másolhatók is.



Garancia:

Az évenkénti ellenőrzés és karbantartás a garanciális feltételek részét képezi.

- ▶ Ellenőrzés és karbantartás során töltsse ki a jegyzőkönyveket.
- ▶ Az elvégzett karbantartást írja alá, és rögzítse a dátumot.

	Ellenőrzési munkák	Oldal (az egyes munkalépések)	Megjegyzések
1.	Ellenőrizze a fűtési rendszer általános állapotát (szemrevételezéssel).		
2.	Ellenőrizze a fűtési rendszer működését.		
3.	Ellenőrizze a tüzelőanyag- és vízvezető berendezésrészeket a következők szempontjából: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tömítettség</li> <li>• látható korrózió</li> <li>• öregedési jelenségek</li> </ul>		
4.	Ellenőrizze a tüztér és a fűtőfelület szennyezettségét, és tisztítsa meg azokat. Ehhez helyezze üzemben kívül a fűtési rendszert.	9.1. fejezet, 33. oldal	
5.	Ellenőrizze a tüztérajtó tömítését, szükség esetén cserélje ki. Cserélje ki a terelőburkolaton és a füstgázgyűjtő tisztítófedelén lévő tömítéseket.		
6.	Ellenőrizze és tisztítsa meg az égőt. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Szemrevételezés alapján távolítsa el a szennyeződések.</li> <li>▶ Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket (biztonsági lekapcsolás).</li> <li>▶ Funkciók ellenőrzése</li> <li>▶ Füstgáz-elemzés mérési jegyzőkönyvvel teljesítmény-fokozatonként.</li> </ul>	Lásd az égő műszaki dokumentációját.	
7.	Ellenőrizze a füstgázvezetés működését és biztonságát.	Lásd az égő műszaki dokumentációját.	
8.	Ellenőrizze a kondenzvíz-szifon vízzáró-előtétjét és szükség esetén pótolja.		
9.	Ellenőrizze a táglási tartály üzemi nyomását és előnyomását.	10.4. fejezet, 36. oldal	
10.	Ellenőrizze a szabályozókészülék igény szerinti beállításait és szükség esetén állítsa be azokat.	Lásd az égő műszaki dokumentációját.	

	Ellenőrzési munkák	Oldal (az egyes munkalépések)	Megjegyzések
11.	A biztonsági berendezések (biztonsági lekapcsolás) tesztelése és dokumentálása. Például: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Biztonsági hőmérséklet-határoló</li> <li>▶ Nyomáshatároló min., ill. nyomáskapcsoló min.</li> <li>▶ Nyomáshatároló, max. (ha van ilyen)</li> <li>▶ Vízhiany-biztosító (ha van ilyen)</li> <li>▶ Egyéb biztonsági berendezések.</li> </ul>		
12.	Végezze el a vízelemzést és dokumentálja az üzemi naplóban: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ pH-érték</li> <li>▶ Maradék vízkeménység</li> <li>▶ Oxigén-megkötő szer</li> <li>▶ Foszfát</li> <li>▶ Elektromos vezetőképesség</li> <li>▶ Kinézet</li> <li>▶ Az üzemi naplóban ellenőrizze a vízre vonatkozó feljegyzéseket (pl. pótvíz-mennyiségek).</li> </ul>		
13.	Semlegesítő berendezés ellenőrzése.		
14.	Az ellenőrzési munkák végső ellenőrzése, melyhez végezzen méréseket, és dokumentálja a mérési és vizsgálati eredményeket.		
15.	Igazolja a szakszerű üzembe helyezést.		
	Cégbélyegző/aláírás/dátum		

20. tábl. Ellenőrzési jegyzőkönyv

	Szükség szerinti karbantartások	Oldal (az egyes munkalépések)	Megjegyzések
1.	Helyezze üzemén kívül a fűtési rendszert.	9.1. fejezet, 33. oldal	
2.	Tisztítsa meg a tűzteret.	10.3. fejezet, 34. oldal	
3.	Fűtőgázjáratok (fűtőfelületek) tisztítása	10.3. fejezet, 34. oldal	
4.	Ellenőrizze a tűztérajtó tömítését, szükség esetén cserélje ki. Cserélje ki a terelőburkolaton és a füstgázgyűjtő tisztítófedelén lévő tömítéseket.	10.3.4. fejezet, 35. oldal	
5.	Ellenőrizze, hogy a kondenzvíz lefolyó szennyeződésmentes-e, és fel van-e töltve a vízzáró-előtét.		
6.	Végezze el a semlegesítő berendezés ellenőrzését.	Lásd a semlegesítő berendezés műszaki dokumentációját	
7.	Helyezze üzembe a fűtési rendszert.	8.5. fejezet, 32. oldal	
8.	A karbantartási munkák végső ellenőrzése, ehhez végezzen méréseket, és dokumentálja a mérési és vizsgálati eredményeket.	Lásd az égő műszaki dokumentációját.	
9.	Ellenőrizze a működést és a biztonságot üzem közben (biztonsági berendezések).		
10.	Igazolja a szakszerű üzembe helyezést.		
	Cégbélyegző/aláírás/dátum		

21. tábl. Fűtési rendszer karbantartási jegyzőkönyve







Robert Bosch Kft.  
Termotechnika Üzletág  
1103 Budapest, Gyömrői út 104.

Info vonal: (06-1) 879-8690  
Szervíz vonal (beüzemelés,  
karbantartás, javítás): (06-1) 879-8690

További információ: [www.bosch-climate.hu](http://www.bosch-climate.hu)